# catalogo listino

giugno 2009

CMT clima

riscaldamento

climatizzazione

energie alternative

riscaldamento light

# CMT clima

riscaldamento climatizzazione energie alternative

L'energia

# L'energia dell'aria.

L'aria è fonte di energia e di benessere psicofisico,
senza di essa nessuna forma di vita potrebbe esistere,
né alcun processo vitale nel nostro corpo potrebbe aver luogo.

# Dalla progettazione alla produzione.

CMT nasce nel 1976 ereditando un bagaglio unico di tecnologia e conoscenza generale nel campo della costruzione di generatori d'aria calda e apparecchi di termoventilazione, che i suoi fondatori hanno portato dalle precedenti esperienze imprenditoriali e professionali a partire dagli anni '50 nel campo della costruzione e dell'installazione di apparecchi di riscaldamento ad aria. Il nostro bagaglio di tecnologia ed esperienza si è espresso attraverso nuovi prodotti, innovazioni e miglioramenti che hanno rappresentato dei punti di riferimento nel settore dei Generatori d'Aria Calda.

# Guardando al futuro.

L'impegno di CMT oggi si traduce in risposte sempre più diversificate alle esigenze di benessere ambientale.
Una serie di Roof Top monoblocco a "tutt'aria" idonei per la climatizzazione estiva e invernale di edifici a destinazione commerciale, industriale e terziaria, caratterizzati da compattezza, semplicità d'installazione ed elevata efficienza energetica. Generatori d'aria calda pensili a gas premiscelati, modulanti, basso NOx. Generatori d'aria calda per strutture pressostatiche, aerotermi ad acqua, radiatori a gas. Una serie di ventilconvettori, una gamma di centrali trattamento aria, apparecchiature di trattamento aria integrate scambio diretto e idronica. Caldaie murali.

Importatore ufficiale e distributore BROAD per l'Italia: assorbitori a fiamma diretta, indiretta, BCT (Micro Chiller monoblocco) e gli esclusivi assorbitori a pannelli solari
e packaged.

# Alcune installazioni in Italia...

Autogrill. Dorno (PV)

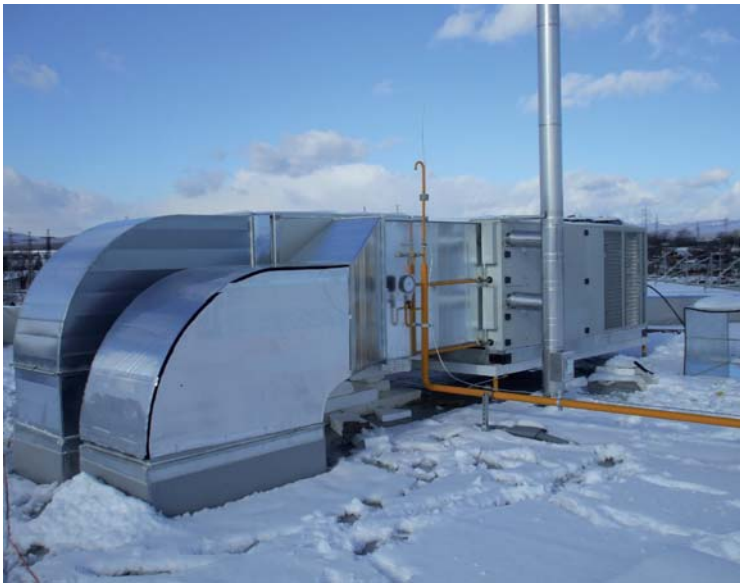
Caltanissetta - Assorbitore a recupero di calore da 5,3 MW

Centro sportivo Rino Venegoni, Parabiago (MI)

Fiera MCE 2008, Milano

# ... e nel mondo

Kazakhstan



Repubblica Ceca

Repubblica Ceca

Ucraina

Ungheria

# I nostri settori di competenza

I prodotti e le soluzioni tecniche, con cui ci proponiamo sui mercati nazionali ed internazionali, sono il nostro punto di forza.

- RISCALDAMENTO › LA STORIA
- CLIMATIZZAZIONE › LO SVILUPPO
- ENERGIE ALTERNATIVE › IL FUTURO

## RISCALDAMENTO

- Generatori a gas di nuova concezione a condensazione premiscelati a basso Nox.
- Generatori d'aria calda a gas - gasolio.
- Aerotermi pensili a gas.

*classeA*

**SERIE X e varianti XO-XE-XEO**
Generatore d'aria calda a basamento a condensazione a gas - scambio diretto.

**SERIE GE VERTICALE**
**SERIE GEO ORIZZONTALE**
Generatori d'aria calda a basamento con bruciatore di gas o gasolio ad aria soffiata a scambio diretto.

**SERIE GP**
Generatori d'aria calda a basamento con bruciatore di gas o Gasolio ad aria soffiata. Ideali per coperture pressostatiche (impianti sportivi).

**SERIE AM**
Aerotermi pensili a gas premiscelati modulanti basso nox.

## CLIMATIZZAZIONE

- Roof Top misti con combustione diretta e circuito frigorifero ad espansione diretta
- Unità di trattamento aria realizzabili su progetto
- Termoventilanti modulari componibili da 600 a 3.200 mc/h
- Termoventilanti orizzontali e verticali da 3.000 a 20.000 mc/h di serie, altre a richiesta
- Fan coils
- Aerotermi ad acqua per riscaldamento e raffreddamento

**SERIE AF**
Centrali di trattamento aria

**SERIE ROOF-TOP COMPACT**
Unità monoblocco ad aria a scambio diretto per la climatizzazione. Alimentata a gas.

**SERIE ZÉPHYR**
Ventilconvettori

## ENERGIE ALTERNATIVE

Assorbitori al bromuro di litio, funzionanti a fiamma diretta o indiretta, misti, con collettori solari parabolici ad alta efficienza.
Raffreddamento/Riscaldamento/Acqua sanitaria
Questi sistemi sono prodotti con standard qualitativi che soddisfano i requisiti più elevati, utilizzando componentistica di primari produttori mondiali.

**SERIE PACKAGED**
Sistemi integrati assorbitore/torre evaporativa

**SERIE BCT**
Chiller ad assorbimento a bromuro di litio.

# Indice


## RISCALDAMENTO 12

Generatori d'aria calda a condensazione: 14
Classe A SERIE X e varianti XO-XE-XEO 14
SERIE X - a basamento 20
SERIE XO (orizzontali) 21
SERIE XE (verticale per installazione all'aperto) 22
SERIE XEO (orizzontali per installazione all'aperto) 23
SERIE XR - a gas premiscelati modulanti 24
SERIE X Imballi standard 27
Generatori d'aria calda 28
SERIE G e varianti GO-GE-GEO 28
SERIE G - a basamento SERIE GO (orizzontali) 30
SERIE GO(orizzontali) 31
SERIE GE (verticale per installazione all'aperto) 32
SERIE GEO (orizzontali per installazione all'aperto) 33
SERIE GR 34
SERIE C 38
Sezioni di miscela aria per generatori d'aria calda 40
SERIE GP (per coperture pressostatiche) 42
EMC Unità di emergenza 44
Imballi standard per generatori d'aria calda 46
SERIE AM – generatori d'aria calda pensili a gas 48
SERIE AMD - pensili canalizzabili 50
SERIE AMDE - canalizzabili per installaz. all'aperto 52
SERIE AMP - a basamento canalizzabili 54
Tipi di scarico certificati CE serie AM e varianti 56
Accessori serie AM e varianti 57
Generatori d'aria calda split-system 60
WARM SPLIT 35C a Condensazione 60
WARM SPLIT 35 62
MAGIC SPLIT 35 64

## CLIMATIZZAZIONE 66

ROOF TOP
SERIE AMC - COMPACT
(pompa calore/solo freddo) 68
Accessori ROOF TOP 71
SERIE GC – COMBI
sezione riscaldamento a condensazione 72
SERIE AF - Centrali trattamento aria 74
Unità trattamento aria tipo R 84
Unità trattamento aria tipo R-WKR 84
Unità trattamento aria tipo R-WRO 85
Unità trattamento aria tipo R-WKR-HP 85
SERIE IGEA - Termocondiz. componibili canalizzabili 86
Accessori IGEA 89
SERIE Focus - Termoventilatori versione TV/TO 90
SERIE TVP - Termoventilanti 94
SERIE Zéphyr - Ventilconvettori 96
FCV (verticale) 98
FCO (vertic./orizz. ad aspiraz. frontale) 99
FCI (senza mobile, install. vertic./orizz. ad incasso) 100
Accessori a richiesta Zephyr 101
SERIE W - Aerotermi ad acqua per riscaldamento 104
SERIE W - per riscaldamento e raffreddamento 107
SERIE W - Accessori a richiesta 108

## ENERGIE ALTERNATIVE 112

SERIE BCT ad assorbimento a gas 114
SERIE BCTZH (doppio stadio)
ad energia termica/solare 117
SERIE BCTDH - BCTDE (singolo stadio)
ad energia termica/solare 118
SERIE BCT - Ciclo di raffreddamento 119
SERIE BCT - Ciclo di riscaldamento 120
SERIE BCT - Dimensioni 121
SERIE SOLARWING - Concentratori solari 124
SOLAR COOLING - pannelli solari e sottovuoto 126
Addolcitori per il trattamento delle acque 127
BIG CHILLER:
L'ECCELLENZA DELL' ASSORBIMENTO 129
SERIE DFA - BZ (doppio stadio)
Assorbitori a fiamma diretta 135
SERIE DFA – BZ HTG(doppio stadio)
Generatore di alta temperatura 136
SERIE BZ – Scelta dei modelli 137
SERIE BDS/BDH/BDE(singolo stadio
vapore/acqua calda/fumi 139
SERIE BDS/BDH/BDE – Scelta dei modelli 140
La gamma degli assorbitori 144

## RISCALDAMENTO LIGHT 146

Modul Mix - Miscelatori d'aria 148
BLU - Radiatore a gas 150
BLU Classic 151
BLU 2200 – 2200 VT 152
BLU Premix 153
BLU – Accessori 155
SERIE GS (mobili e sospesi per serre) 158
SERIE D DOMUS - generatori d'aria calda 160
SERIE EC - estrattori d'aria con
ventilatori centrifughi 162
CALDAIE MURALI A GAS 164
Schemi d'impianto 166
DEA 32 VIP – a condensazione per esterni 168
DEA 24/28/32 VIP - a condensazione per interni 170
DEAB 24S – con scambiatore bitermico 172
DEA VIP – per esterni e da incasso 174
DEA VIP – per interni con bollitore 176
JUMBO 28 – Scaldabagno 180
Accessori CALDAIE MURALI A GAS 182
Le certificazioni 184
Condizioni generali di vendita 186

Riscald

# Riscaldamento

Siamo Leader europei nella produzione
di generatori d'aria calda, di cui vantiamo
la più ampia e completa gamma esistente.

amento

# Riscaldamento a condensazione

## Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

### Unico generatore a basamento a condensazione e a circuito di combustione stagno

### *classeA* SERIE X e varianti XO-XE-XEO

## Benefici ambientali ed energetici certificati.

Elevatissima efficienza energetica e sensibile riduzione dei consumi di gas combustibile.
Rendimento di combustione a 99,8% alla potenza termica nominale e a 107% al 30% della portata termica minima.

I **Generatori d'aria calda classe A Serie X** rappresentano l'evoluzione ad elevate prestazioni energetiche dei sistemi di riscaldamento a scambio diretto che, per effetto della modulazione della potenza termica e dei rendimenti di combustione sino a 107%, permettono di conseguire al sistema edificio-impianto rendimenti medi globali stagionali prossimi a 100%.
I **Generatori classe A Serie X**, alimentati a GAS combustibile, coniugano l'elevata efficienza conseguita con l'innovativa tecnologia dello scambio termico sino alla condensazione dei prodotti della combustione con la "igienica" combustione conseguita attraverso l'evoluto bruciatore a premiscelazione totale (gas-aria comburente) ed a modulazione della potenza termica.

## La produzione di serie...

La produzione di serie dei **Generatori d'aria calda classe A** a basamento contempla:
**7 modelli di potenza termica e 4 versioni costruttive** per la possibilità di installazione dei generatori stessi sia all'interno degli ambienti serviti che all'esterno degli stessi.
**2 versioni a basamento verticale**
- **X** per installazione all'interno del locale
- **XE** per installazione all'esterno

**2 versioni a basamento orizzontale**
- **XO** per installazione all'interno del locale
- **XEO** per installazione all'esterno

## ...o "su misura".

Alla produzione di serie, **CMT** associa, con elevata disponibilità e flessibilità, le varianti costruttive necessarie per adeguare le caratteristiche di "base" del prodotto ai requisiti delle specifiche tecniche di progetto dell'impianto di riscaldamento da realizzare.
Parte delle varianti costruttive alla versione base dei **Generatori d'aria calda classe A Serie X** sono contemplate tra gli accessori proposti da **CMT**, tutte le esigenze diverse vengono analizzate, studiate e sviluppate dal **competente Ufficio Tecnico** e dall'eccellente **centro R&D di CMT** allo scopo di produrre il "**generatore su misura**" per la specifica applicazione ovvero **per la specifica esigenza impiantistica.**

# Riscaldamento a condensazione

## Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

### I benefici ambientali con i generatori d'aria calda Serie X

**La "combustione pulita"**
Il circuito di combustione totalmente realizzato in acciaio inox, integrato con l'evoluto bruciatore ad aria soffiata ovvero a totale premiscelazione gas-aria comburente, permette di conseguire eccellenti risultati a tutela dell'ambiente

- **ZERO emissione di monossido di carbonio (CO = 0);**
- **minima emissione di ossidi di azoto inferiore a 50 mg/kWh (NOx < 50 mg/kWh) classe 5;**
- **ridotta emissione di anidride carbonica per effetto dell'elevato rendimento termico.**

**La ridotta stratificazione dell'aria calda per l'elevato effetto induttivo**
**I generatori SERIE X** equipaggiati con l'accessorio plenum di distribuzione aria con diffusore "INDU", per l'immissione diretta dell'aria calda in ambiente, realizzano un eccellente lancio dell'aria e soprattutto, per l'elevato effetto induttivo – effetto Venturi - del sistema di diffusione, una ottima miscelazione dell'aria calda immessa con l'aria ambiente limitando al minimo l'effetto della stratificazione dell'aria particolarmente riscontrato in ambienti con soffitti alti (capannoni). Gli effetti della ridotta stratificazione dell'aria si traducono in una sensibile riduzione dei consumi di combustibile di circa 15-20% rispetto ai sistemi di diffusione tradizionale.

### I vantaggi del riscaldamento a scambio diretto.

**NO centrale termica**
I generatori d'aria calda possono essere installati all'interno dei locali da riscaldare con semplici interventi di installazione, pertanto non sono necessari locali tecnici particolari per la loro ubicazione quali ad esempio le impegnative centrali termiche.

**Installazione all'aperto**
I Generatori d'aria calda Serie XE - XEO possono essere installati all'esterno degli edifici, anche sulla copertura, ed integrati all'impianto aeraulico predisposto alla distribuzione dell'aria calda.
Con l'installazione esterna si evita l'utilizzo di pregiati spazi interni.

**Scambio termico diretto**
**NO fluido intermedio - NO impianto idraulico.**
Il riscaldamento dell'aria è realizzato attraverso lo scambio termico diretto con i prodotti del processo di combustione realizzato in **un circuito totalmente a tenuta (stagno) rispetto all'ambiente**.
Lo scambio diretto avviene quindi senza l'utilizzo di fluidi intermedi (ad es. acqua) e pertanto non deve essere realizzato l'impegnativo circuito idraulico tipico degli impianti tradizionali **evitando le dispersioni termiche e qualsiasi rischio derivante dal congelamento dell'acqua durante le stagioni invernali.**

# Riscaldamento a condensazione

## Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

**Riscaldamento immediato – Ridotto consumo di combustibile**
La potenza termica nominale erogata dai generatori è immediata e per effetto della mancanza di inerzie termiche (no impianto idraulico) e della diffusione forzata dell'aria calda negli ambienti in pochi minuti si raggiungono la condizione di comfort ambientale desiderata. **Il tutto contribuisce a conseguire un elevato rendimento globale stagionale del sistema di riscaldamento con conseguente ridotto consumo di combustibile.**

**Installazione semplice e rapida**
Le operazioni di installazione sono limitate alle connessioni dell'alimentazione gas, dell'alimentazione elettrica, del camino e nel caso delle applicazioni con canalizzazioni alla connessione del generatore all'impianto aeraulico.

**Ridotti costi di manutenzione**
Il numero esiguo di componenti costituenti il generatore d'aria calda e l'alta qualità dei materiali utilizzati contribuiscono a rendere minimo l'intervento di manutenzione stagionale con conseguenti trascurabili costi di manutenzione.

**Elevate prestazioni aerauliche**
I Generatori d'aria calda Serie X sono equipaggiati con ventilatori centrifughi di elevate performance aerauliche che permettono di soddisfare prevalenze (pressioni) statiche utili sino a 300 Pa nei tipi standard ed oltre a richiesta.

## Componenti e caratteristiche costruttive circuito di combustione.

**Struttura di contenimento**
Tutti i Generatori d'aria calda Serie X sono caratterizzati da una robusta struttura di contenimento costituita da:
- **struttura portante** realizzata con profilati d'alluminio assemblati con angoli in alluminio pressofuso;
- **involucro di contenimento** realizzato con pannelli di tipo sandwich di spessore 20 mm la cui parte esterna è in lamiera d'acciaio preverniciata mentre la parte interna è in lamiera d'acciaio zincata riflettente. Tra i due lamierati esterno/interno è interposto uno strato di isolamento termoacustico in classe 0 di reazione al fuoco.

I modelli idonei per l'installazione all'aperto, Serie XE e XEO, ad integrazione delle caratteristiche comuni sono equipaggiati con:
- **protezione antipioggia**;
- **vano tecnico**, applicato lateralmente al generatore, per la protezione del bruciatore, della strumentazione e del quadro elettrico di controllo e gestione.

**Circuito di combustione in controcorrente**
- La **camera di combustione** è realizzata in acciaio inox AISI 430 a garanzia di una elevata affidabilità e lunga durata. La particolare forma cilindrica della camera di combustione nonché l'ampio volume disponibile permettono di realizzare una perfetta combustione e disporre di una ampia superficie di scambio con distribuzione uniforme del carico termico.
- Lo **scambiatore di calore aria-fumi*** è del tipo a **fascio tubiero** realizzato in acciaio INOX AISI 316 e ad alta efficienza di scambio termico conseguita attraverso una opportuna disposizione dei tubi e dalla particolare corrugazione superficiale che producendo un elevato effetto turbolento sia al flusso interno dei prodotti della combustione sia al flusso esterno dell'aria, permette di conseguire un eccellente scambio termico.
- Il **collettore fumi** è realizzato in acciaio inox AISI 304 completo di sportellini per l'ispezione e tubo di scarico per la condensa anche in acciaio inox AISI 304.
- **Bruciatore di gas metano o GPL** premiscelato modulante basso NOX, completo di rampa gas, kit di modulazione e sonda di temperatura aria, in base alla quale agisce la modulazione.

**Gruppo Ventilante**
Il Gruppo Ventilante, a seconda del modello, è costituito da uno o più ventilatori centrifughi a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrati azionati da motori elettrici (monofase o trifase a seconda del modello) a mezzo di trasmissione cinghia-pulegge, disposti su robuste slitte tendicinghia.

**Il controllo e la sicurezza**
Tutti i generatori **SERIE X** sono equipaggiati con un quadro elettrico di gestione e controllo conforme alle norme vigenti (in particolare EN 60335-1) il cui involucro è realizzato in lamiera di acciaio verniciata a caldo con polveri epossidiche e che comprende:
**- interruttore generale;**
**- commutatore estate/inverno;**
**- teleruttore, relè termico e fusibili sull'alimentazione elettrica di ogni motore;**
**- spie di allarme e segnalazione alimentazione elettrica, intervento relè termico e blocco bruciatore.**
La sicurezza del corretto funzionamento dei generatori è garantita da un **Tritermostato** che opportunamente tarato permette l'avvio in automatico dei ventilatori, il controllo della massima temperatura dell'aria in uscita dai generatori e l'arresto in sicurezza del bruciatore, con riarmo manuale, nel caso di surriscaldamento del generatore.
**Regolatore** per la modulazione della potenza termica con sonda di temperatura aria.

***Brevettato**

# Le prestazioni aerauliche. La selezione del generatore idoneo.

## classeA SERIE X e varianti XO-XE-XEO

## Le Prestazioni aerauliche.

I generatori a basamento sono idonei sia per le applicazioni con lancio diretto dell'aria calda, sia per essere opportunamente canalizzati.
La portata d'aria nominale dei generatori d'aria calda può essere variata di ±20% in relazione alla necessità progettuali dell'impianto.

La versione con immissione d'aria diretta nell'ambiente prevede l'accessorio plenum completo di bocchette di mandata aria a doppio filare di alette orientabili che permette di realizzare elevate gittate di lancio dell'aria pari 20÷25 m con la possibilità di modificarne l'ampiezza agendo sull'inclinazione delle alette.
Su richiesta il plenum di distribuzione dell'aria può essere equipaggiato con il particolare **diffusore ad alta induzione INDU** caratterizzato da una eccezionale capacità di miscelazione dell'aria per effetto induttivo che contribuisce ad omogeneizzare la temperatura dell'aria ambiente e ridurre drasticamente l'effetto della stratificazione dell'aria con benefici sul contenimento dei consumi energetici.
Nella versione canalizzabile i generatori a basamento Serie X costituiscono parte integrante dell'impianto aeraulico di distribuzione dell'aria calda, di ventilazione e ricambio aria e di filtrazione dell'aria (opzionale).
Per il prodotto di serie la pressione statica utile può variare, a seconda del modello, da 150 a 200 Pa.

**Opzione Alta Prevalenza**
Per tutti i modelli è disponibile l'**opzione alta prevalenza** con **pressione statica utile**, per l'impianto aeraulico, di **300 Pa**.
Maggiori pressioni a richiesta.

**Portata d'aria variabile**
Per le applicazioni impiantistiche in cui sia necessaria la variazione della portata d'aria in relazione alla variabile controllata (temperatura dell'aria, pressione aria...) a richiesta il generatore può essere equipaggiato,da CMT, con:
- motori a doppia polarità (4/6 poli ovvero 4/8 poli) per i casi in cui sia sufficiente la variazione di velocità del ventilatore su due livelli con conseguenti due livelli di portata aria;
- inverter per le applicazioni in cui sia necessario variare la portata del Generatore in modo continuo.

## La selezione del generatore idoneo.

La gamma di generatori d'aria calda a basamento a condensazione **SERIE X** proposta da **CMT** è articolata in:
**7 modelli con potenza termica resa compresa tra 60 e 235 kW disponibili nelle 4 versioni costruttive.**
- **Serie X**: generatore a basamento a configurazione verticale per installazioni interne.
- **Serie XO**: generatore a basamento a configurazione orizzontale per installazioni interne.
- **Serie XE**: generatore a basamento a configurazione verticale per installazioni esterne.
- **Serie XEO**: generatore a basamento a configurazione orizzontale per installazioni esterne.
- **Versioni speciali su richiesta.**

La selezione dei generatori a basamento deve anche essere effettuata in relazione all'applicazione impiantistica: riscaldamento dell'aria, forni di essiccazione, impianti tecnologici, etc..
I GENERATORI sono equipaggiati con bruciatori permiscelati a basso nox <50 Mg/kWh CO = 0ppm.

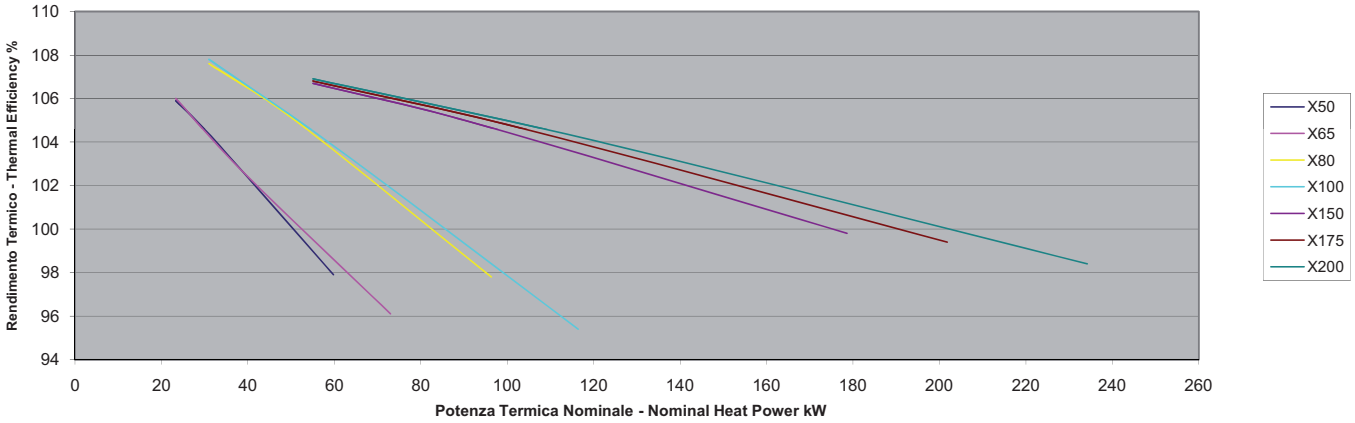
# Riscaldamento a condensazione

Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

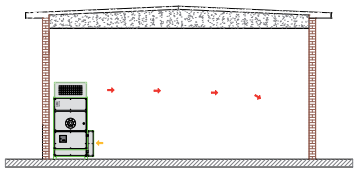
## Generatore d'aria calda a basamento a condensazione a gas - scambio diretto

## classeA SERIE X e varianti XO-XE-XEO

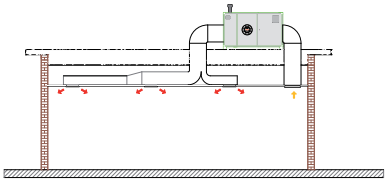
### Efficienza termica



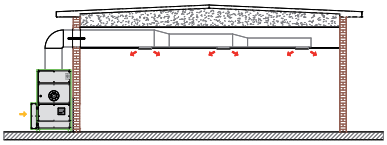

### Possibilità d'installazione



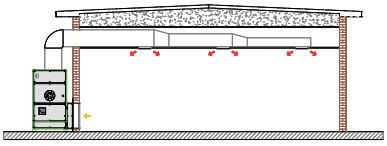
**SERIE X:** all'interno dell'ambiente servito, con diffusione diretta dell'aria calda con plenum di distribuzione.



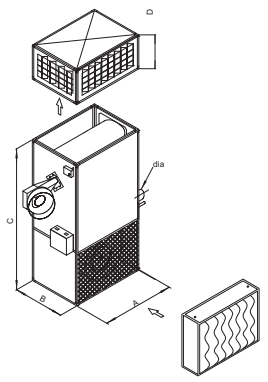
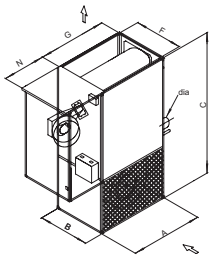
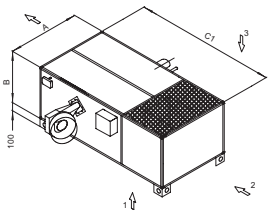
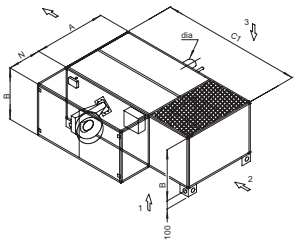
**SERIE XEO:** all'aperto, esterno all'ambiente con distribuzione canalizzata dell'aria calda e ripresa dell'aria ambiente.



**SERIE XE:** all'aperto, esterno all'ambiente con distribuzione canalizzata dell'aria calda e ripresa dell'aria dall'esterno.



**SERIE XE:** all'aperto, esterno all'ambiente con distribuzione canalizzata dell'aria calda e ripresa dell'aria ambiente.

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| **VERSIONE VERTICALE SERIE X** La griglia di ripresa è a sinistra La posizione della griglia può essere invertita. | **VERSIONE ORIZZONTALE SERIE XO GRIGLIA DI RIPRESA:** scegliere la posiz. tra 1-2-3, Indicare nell'ordine l'orientamento del generatore. Nel disegno, l'orientamento è sinistro. | **VERSIONE VERTICALE ALL'APERTO SERIE XE** La griglia di ripresa è a sinistra. La posizione della griglia può essere invertita. | **VERSIONE ORIZZ. ALL'APERTO SERIE XEO GRIGLIA DI RIPRESA:** scegliere la posiz. tra 1-2-3, Indicare nell'ordine l'orientamento del generatore. Nel disegno, l'orientamento è sinistro. |

# Generatore d'aria calda a basamento a condensazione a gas - scambio diretto
# classeA SERIE X e varianti XO-XE-XEO

## Caratteristiche e dimensioni

| PRESTAZIONI TERMICHE | Mod. | X50 | X65 | X80 | X100 | X150 | X175 | X200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Portata termica nominale Qn | kW | 61,1 | 76 | 98,5 | 122 | 179 | 203 | 238 |
| Potenza termica nominale Pn | kW | 59,8 | 73,0 | 96,3 | 116,4 | 178,6 | 201,8 | 234,2 |
| Rendimento termico alla potenza termica nominale | Pn % | 97,9 | 96,1 | 97,8 | 95,4 | 99,8 | 99,4 | 98,4 |
| Portata termica al 50% della portata termica nominale | kW | 30,55 | 38 | 49,25 | 61 | 89,5 | 101,5 | 119 |
| Potenza termica al 50% della portata termica nominale | kW | 31,8 | 39,0 | 51,6 | 62,1 | 93,8 | 106,0 | 123,6 |
| Rendimento termico al 50% della portata termica nominale | % | 104,2 | 102,6 | 104,9 | 101,8 | 104,8 | 104,5 | 103,9 |
| Portata termica minima Qmin | kW | 22 | 22 | 31 | 31 | 53 | 53 | 53 |
| Potenza termica alla Qmin | kW | 23,3 | 23,3 | 33,4 | 33,4 | 56,65 | 56,65 | 56,65 |
| Rendimento termico alla portata termica minima Qmin | % | 106 | 106 | 107,8 | 107,8 | 106,9 | 106,9 | 106,9 |
| Contropressione in camera di combustione con G20 alla Qn | mbar | 4,3 | 7,5 | 3,4 | 5,1 | 3,9 | 5,2 | 6,2 |
| Contropressione in camera di combustione con G30 alla Qn | mbar | 4 | 7,4 | 3,1 | 4,7 | 3,7 | 5 | 5,9 |
| PRESTAZIONI AERAULICHE | | | | | | | | |
| Portata aria a 18 °C | mc/h | 4700 | 6100 | 7560 | 9200 | 13000 | 15800 | 18000 |
| Pressione Statica Utile | Pa | 150 | 150 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 |
| DELTA T ARIA alla PN | °C | 37,4 | 35,1 | 37,2 | 37,2 | 40,4 | 37,6 | 38,3 |
| CONSUMO MAX GAS a 15°C-1013 mbar | | | | | | | | |
| METANO G20 a 20 mbar | mc/h | 6,47 | 8,04 | 10,42 | 12,91 | 18,94 | 21,48 | 25,19 |
| GAS NAT. G25 a 25 mbar | mc/h | 7,52 | 9,4 | 12,1 | 15,0 | 22,0 | 25,0 | 29,3 |
| PROPANO G31 a 37 mbar | Kg/h | 4,75 | 5,90 | 7,65 | 9,48 | 13,91 | 15,77 | 18,49 |
| BUTANO G30 a 28 mbar | Kg/h | 4,82 | 5,99 | 7,77 | 9,62 | 14,12 | 16,01 | 18,77 |
| NOx | Mg/kWh | 17 | 25 | 42 | 50 | 49 | 45 | 49 |
| DATI ELETTRICI | | | | | | | | |
| Potenza elettrica | kW | 0,736 | 0,736 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 4 |
| Tensione alimentazione | V-Ph-Hz | 230 V - 1 - 50 | | | 400 V - 3+N - 50 | | | |
| DIMENSIONI | | | | | | | | |
| Lunghezza A | mm | 890 | 890 | 1020 | 1020 | 1440 | 1440 | 1440 |
| Larghezza B | mm | 636 | 636 | 750 | 750 | 1020 | 1020 | 1020 |
| Altezza C | mm | 1750 | 1750 | 1950 | 1950 | 2340 | 2340 | 2340 |
| Altezza C1 | mm | 1750 | 1750 | 2200 | 2200 | 2340 | 2340 | 2340 |
| Diametro Scarico Fumi | mm | 100 | 100 | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 |
| Altezza D | mm | 305 | 305 | 405 | 405 | 405 | 405 | 405 |
| Larghezza N | mm | 400 | 400 | 400 | 400 | 650 | 650 | 650 |

## Elenco delle versioni disponibili

X: generatore d'aria calda verticale per installazione all'interno
XO: generatore d'aria calda orizzontale per installazione all'interno
XE: generatore d'aria calda verticale per installazione all'aperto
XEO: generatore d'aria calda orizzontale per installazione all'aperto
XR: sezione di riscaldamento in esecuzione verticale od orizzontale per UTA
Configurazione degli scarichi/presa aria comburente tipo: B23, C13, C33, C53

# Riscaldamento a condensazione

## Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

### Generatore d'aria calda a basamento verticale a condensazione a gas scambio diretto **SERIE X** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore con bruciatore a metano | 2 Testata a 3 vie | Kit "INDU" per plenum a 3 vie | 3 Cassa filtri | 4 Kit 4° lato per testata | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X 50 | 59,8 | 5.810,00 | 639,00 | 449,00 | 239,00 | 65,00 | 746,00 |
| COD. | | 7.05.40.050 | 7.05.10.050 | 7.05.20.050 | 7.05.21.050 | 7.05.22.050 | 7.05.23.050 |
| X 65 | 73 | 5.910,00 | 639,00 | 449,00 | 239,00 | 65,00 | 746,00 |
| COD. | | 7.05.40.065 | 7.05.10.065 | 7.05.20.065 | 7.05.21.065 | 7.05.22.065 | 7.05.23.065 |
| X 80 | 96,3 | 7.760,00 | 717,00 | 577,00 | 281,00 | 79,00 | 230,00 |
| COD. | | 7.05.40.080 | 7.05.10.080 | 7.05.20.080 | 7.05.21.080 | 7.05.22.080 | 7.05.23.080 |
| X 100 | 116,4 | 7.870,00 | 717,00 | 577,00 | 281,00 | 79,00 | 337,00 |
| COD. | | 7.05.40.100 | 7.05.10.100 | 7.05.20.100 | 7.05.21.100 | 7.05.22.100 | 7.05.23.100 |
| X 150 | 178,6 | 10.610,00 | 956,00 | 642,00 | 375,00 | 97,00 | 337,00 |
| COD. | | 7.05.40.150 | 7.05.10.150 | 7.05.20.150 | 7.05.21.150 | 7.05.22.150 | 7.05.23.150 |
| X 175 | 201,8 | 10.920,00 | 956,00 | 642,00 | 375,00 | 97,00 | 337,00 |
| COD. | | 7.05.40.175 | 7.05.10.175 | 7.05.20.175 | 7.05.21.175 | 7.05.22.175 | 7.05.23.175 |
| X 200 | 234,2 | 11.240,00 | 956,00 | 642,00 | 375,00 | 97,00 | 483,00 |
| COD. | | 7.05.40.200 | 7.05.10.200 | 7.05.20.200 | 7.05.21.200 | 7.05.22.200 | 7.05.23.200 |

CE 0694

1 Generatore completo di bruciatore a gas metano premiscelato modulante a basso NOX, sonda di modulazione, quadro elettrico di comando, tritermostato e griglia di ripresa aria.
2 Testata per diffusione diretta dell'aria con bocchette laterali ad alette orientabili su tre lati.
3 Filtro G3 estraibile in cassonetto.
4 Bocchetta/e di mandata aria sul 4° lato della testata.
* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.

Extra prezzo per versione a GPL € 90,00

## Generatore d'aria calda a basamento orizzontale a condensazione a gas scambio diretto **SERIE XO** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore con bruciatore a metano | 2 Cassa filtri | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|
| **XO 50** | **59,8** | **6.136,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.05.43.050 | 7.05.24.050 | 7.05.23.050 |
| **XO 65** | **73** | **6.245,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.05.43.065 | 7.05.24.065 | 7.05.23.065 |
| **XO 80** | **96,3** | **8.204,00** | **313,00** | **230,00** |
| COD. | | 7.05.43.080 | 7.05.24.080 | 7.05.23.080 |
| **XO 100** | **116,4** | **8.323,50** | **313,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.43.100 | 7.05.24.100 | 7.05.23.100 |
| **XO 150** | **178,6** | **11.259,00** | **419,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.43.150 | 7.05.24.150 | 7.05.23.150 |
| **XO 175** | **201,8** | **11.670,00** | **419,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.43.175 | 7.05.24.175 | 7.05.23.175 |
| **XO 200** | **234,2** | **11.998,00** | **419,00** | **483,00** |
| COD. | | 7.05.43.200 | 7.05.24.200 | 7.05.23.200 |

CE 0694

1 Generatore completo di bruciatore a gas metano premiscelato modulante a basso NOX, sonda di modulazione, quadro elettrico di comando, tritermostato e griglia di ripresa aria.
2 Filtro G3 estraibile in cassonetto.
* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.

Extra prezzo per versione a GPL € 90,00

# Riscaldamento a condensazione

## Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

### Generatore d'aria calda a basamento verticale per esterno a condensazione a gas - scambio diretto **SERIE XE** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore con bruciatore a metano | Serranda tagliafuoco REI 120 mandata | Serranda tagliafuoco REI 120 ripresa | 2 Cassa filtri | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **XE 50** | **59,8** | **6.350,00** | **357,00** | **487,00** | **239,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.05.46.050 | 7.05.50.050 | 7.05.51.050 | 7.05.21.050 | 7.05.23.050 |
| **XE 65** | **73** | **6.466,00** | **357,00** | **487,00** | **239,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.05.46.065 | 7.05.50.065 | 7.05.51.065 | 7.05.21.065 | 7.05.23.065 |
| **XE 80** | **96,3** | **8.504,00** | **425,00** | **568,00** | **281,00** | **230,00** |
| COD. | | 7.05.46.080 | 7.05.50.080 | 7.05.51.080 | 7.05.21.080 | 7.05.23.080 |
| **XE 100** | **116,4** | **8.626,00** | **425,00** | **568,00** | **281,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.46.100 | 7.05.50.100 | 7.05.51.100 | 7.05.21.100 | 7.05.23.100 |
| **XE 150** | **178,6** | **11.725,00** | **530,00** | **651,00** | **375,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.46.150 | 7.05.50.150 | 7.05.51.150 | 7.05.21.150 | 7.05.23.150 |
| **XE 175** | **201,8** | **12.040,00** | **568,00** | **726,00** | **375,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.46.175 | 7.05.50.175 | 7.05.51.175 | 7.05.21.175 | 7.05.23.175 |
| **XE 200** | **234,2** | **12.390,00** | **568,00** | **726,00** | **375,00** | **483,00** |
| COD. | | 7.05.46.200 | 7.05.50.200 | 7.05.51.200 | 7.05.21.200 | 7.05.23.200 |

CE 0694

1 Generatore completo di bruciatore a gas metano premiscelato modulante a basso NOX, sonda di modulazione, quadro elettrico di comando, tritermostato e griglia di ripresa aria.

2 Pannelli in lamiera zincata preverniciata. Filtro G3 estraibile in cassonetto.

* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.
**KIT ANTIGELO per XE e XEO: avviamento con temperature inferiori ai –20 °C (€ 1.100,00).**

Extra prezzo per versione a GPL € 90,00

## Generatore d'aria calda a basamento orizzontale per esterno a condensazione a gas - scambio diretto **SERIE XEO** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore con bruciatore a metano | 2 Cassa filtri | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|
| **XEO 50** | **59,8** | **6.739,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.05.49.050 | 7.05.24.050 | 7.05.23.050 |
| **XEO 65** | **73** | **6.866,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.05.49.065 | 7.05.24.065 | 7.05.23.065 |
| **XEO 80** | **96,3** | **9.037,00** | **313,00** | **230,00** |
| COD. | | 7.05.49.080 | 7.05.24.080 | 7.05.23.080 |
| **XEO 100** | **116,4** | **9.169,00** | **313,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.49.100 | 7.05.24.100 | 7.05.23.100 |
| **XEO 150** | **178,6** | **12.506,00** | **419,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.49.150 | 7.05.24.150 | 7.05.23.150 |
| **XEO 175** | **201,8** | **12.923,00** | **419,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.05.49.175 | 7.05.24.175 | 7.05.23.175 |
| **XEO 200** | **234,2** | **13.286,00** | **419,00** | **483,00** |
| COD. | | 7.05.49.200 | 7.05.24.200 | 7.05.23.200 |

1 Generatore completo di bruciatore a gas metano premiscelato modulante a basso NOX, sonda di modulazione, quadro elettrico di comando, tritermostato e griglia di ripresa aria.
2 Pannelli in lamiera zincata preverniciata. Filtro G3 estraibile in cassonetto.
* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.
**KIT ANTIGELO per XE e XEO: avviamento con temperature inferiori ai –20 °C (€ 1.100,00).**

Extra prezzo per versione a GPL € 90,00

CE 0694

# Riscaldamento a condensazione

Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

## Sezioni di riscaldamento a scambio diretto orizzontali e verticali con bruciatori a gas premiscelati modulanti **SERIE XR**

### Caratteristiche costruttive

Le sezioni di riscaldamento serie “XR” in controcorrente sono costituite da:

- **Camera di combustione** in acciaio inox AISI 430.
- **Scambiatore di calore** aria-fumi a fascio tubiero corrugato in acciaio AISI 316.
- **Struttura portante** realizzata con profilati in alluminio pressofuso.
- **Pannellatura** sandwich in lamiera preverniciata esterna e lamiera zincata riflettente all’interno, con interposto isolamento termoacustico in classe 0 di reazione al fuoco.
- **Tritermostato** (fan + limit a riarmo automatico +2 limit di sicurezza a riarmo manuale).

Le sezioni “XR” possono essere utilizzate in abbinamento a sezioni ventilanti con la stessa portata d’aria, prevalenza utile e temperatura dei generatori d’aria calda serie “G” corrispondenti. Sono idonee per montaggio sia verticale che orizzontale rispetto il flusso dell’aria. Nelle versioni orizzontali l’orientamento della mandata dell’aria può essere destro o sinistro guardando frontalmente il bruciatore specificandolo n fase d’ordine.

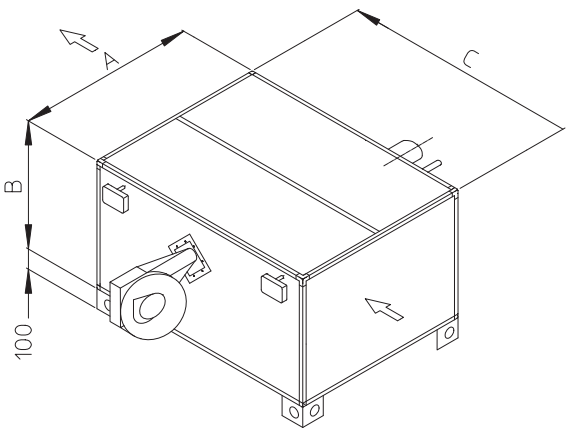
Le sezioni di riscaldamento serie XR possono essere fornite con o senza piedini d’appoggio a terra, sono forniti con bruciatori di gas premiscelati modulanti. A metano, gas liquido (propano), certificati CE in base alla direttiva gas 90/396 CE, ed essere integrate in unità di trattamento aria.
La pressione aria in ingresso a queste sezioni non deve superare i 700 Pa. Per pressioni aria in ingresso superiori sono previsti telai e pannellature speciali, per i quali Vi invitiamo a contattare il nostro ufficio tecnico.
Per avere una distribuzione uniforme dei filetti d’aria sulla superficie della camera di combustione e dello scambiatore di calore bisogna tenere una distanza tra la bocca premente dei ventilatori e la camera di combustione da 150 a 200 mm secondo i modelli.

CE 0694

# SERIE XR
## Caratteristiche tecniche

| PRESTAZIONI TERMICHE | Mod. | XR50 | XR65 | XR80 | XR100 | XR150 | XR175 | XR200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Portata termica nominale Qn | kW | 61,1 | 76 | 98,5 | 122 | 179 | 203 | 238 |
| Potenza termica nominale Pn | kW | 59,8 | 73,0 | 96,3 | 116,4 | 178,6 | 201,8 | 234,2 |
| Rendimento termico alla potenza termica nominale Pn | % | 97,9 | 96,1 | 97,8 | 95,4 | 99,8 | 99,4 | 98,4 |
| Portata termica al 50% della portata termica nominale kW | 30,55 | 38 | 49,25 | 61 | 89,5 | 101,5 | 119 | |
| Potenza termica al 50% della portata termica nominale kW | 31,8 | 39,0 | 51,6 | 62,1 | 93,8 | 106,0 | 123,6 | |
| Rendimento termico al 50% della portata termica nominale | % | 104,2 | 102,6 | 104,9 | 101,8 | 104,8 | 104,5 | 103,9 |
| Portata termica minima Qmin | kW | 22 | 22 | 31 | 31 | 53 | 53 | 53 |
| Potenza termica alla Qmin | kW | 23,3 | 23,3 | 33,4 | 33,4 | 55,1 | 55,1 | 55,1 |
| Rendimento termico alla portata termica minima Qmin | % | 106 | 106 | 107,8 | 107,8 | 106,9 | 106,9 | 106,9 |
| Contropressione in camera di combustione con G20 alla Qn | mbar | 4,3 | 7,5 | 3,4 | 5,1 | 3,9 | 5,2 | 6,2 |
| Contropressione in camera di combustione con G30 alla Qn | mbar | 4 | 7,4 | 3,1 | 4,7 | 3,7 | 5 | 5,9 |
| RIFERIMENTI AERAULICI | | | | | | | | |
| Portata aria a 18 °C (1) | mc/h | 4700 | 6100 | 7560 | 9200 | 13000 | 15800 | 18000 |
| Perdite di carico lato aria | Pa | 80 | 135 | 120 | 175 | 84 | 123 | 160 |
| DELTA T ARIA alla PN | °C | 37,4 | 35,1 | 37,2 | 37,2 | 40,4 | 37,6 | 38,3 |
| CONSUMO MAX GAS a 15°C-1013 mbar | | | | | | | | |
| METANO G20 a 20 mbar | mc/h | 6,47 | 8,04 | 10,42 | 12,91 | 18,94 | 21,48 | 25,19 |
| GAS NAT. G25 a 25 mbar | mc/h | 7,52 | 9,4 | 12,1 | 15,0 | 22,0 | 25,0 | 29,3 |
| PROPANO G31 a 37 mbar | Kg/h | 4,75 | 5,90 | 7,65 | 9,48 | 13,91 | 15,77 | 18,49 |
| BUTANO G30 a 28 mbar | Kg/h | 4,82 | 5,99 | 7,77 | 9,62 | 14,12 | 16,01 | 18,77 |
| NOx | Mg/kWh | 17 | 25 | 42 | 50 | 49 | 45 | 49 |
| DIMENSIONI | | | | | | | | |
| Lunghezza A | mm | 890 | 890 | 1020 | 1020 | 1440 | 1440 | 1440 |
| Larghezza B | mm | 636 | 636 | 750 | 750 | 1020 | 1020 | 1020 |
| Altezza C | mm | 1135 | 1135 | 1260 | 1260 | 1540 | 1540 | 1540 |
| Diametro Scarico Fumi | mm | 100 | 100 | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 |

(1) Portate aria da assicurare per avere i rendimenti termici in tabella



# Riscaldamento a condensazione

Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

## Sezioni di riscaldamento a scambio diretto con bruciatori a gas premiscelati modulanti **SERIE XR** - prezzi (€) al netto di IVA

| Mod. | | 1 Sezione di riscaldamento pannelli standard | 2 Sezione di riscaldamento con pannelli isolam. 45 mm | 3 N°4 piedini di appoggio |
|---|---|---|---|---|
| **XR 50** | | **5.112,00** | **5.640,00** | **150,00** |
| COD. | | 7.05.61.050 | 7.05.63.050 | 3.10.50.002 |
| **XR 65** | | **5.421,00** | **5.949,00** | **150,00** |
| COD. | | 7.05.61.065 | 7.05.63.065 | 3.10.50.002 |
| **XR 80** | | **6.065,00** | **6.700,00** | **150,00** |
| COD. | | 7.05.61.080 | 7.05.63.080 | 3.10.50.002 |
| **XR 100** | | **6.600,00** | **7.235,00** | **150,00** |
| COD. | | 7.05.61.100 | 7.05.63.100 | 3.10.50.002 |
| **XR 150** | | **8.920,00** | **9.781,00** | **150,00** |
| COD. | | 7.05.61.150 | 7.05.63.150 | 3.10.50.002 |
| **XR 175** | | **9.190,00** | **10.340,00** | **150,00** |
| COD. | | 7.05.61.175 | 7.05.63.175 | 3.10.50.002 |
| **XR 200** | | **9.730,00** | **10.800,00** | **150,00** |
| COD. | | 7.05.61.200 | 7.05.63.200 | 3.10.50.002 |

1 Sezione di riscaldamento completa di: bruciatore a gas metano premiscelato,modulante,basso NOX, sonda di modulazione tritermostato, telaio in alluminio, pannelli a doppia parete spessore 22 mm con isolamento in lana di vetro.
2 Sezione di riscaldamento completa di: bruciatore a metano premiscelato,modulante,basso NOX, tritermostato, telaio in alluminio, pannelli a doppia parete spessore 45 mm con isolamento in lana di vetro.
3 Per versione orizzontale

Extra prezzo per versione a GPL € 90,00

## Imballi standard per generatori d'aria calda *classeA* **SERIE X** e varianti **XO-XE-XEO** - prezzi (€)

prezzi al netto di IVA

| Mod. | Imballo generatore | Imballo testata |
|---|---|---|
| **X 50/65** | **37,00** | **8,00** |
| COD. | 7.05.61.050 | 7.05.63.050 |
| **X 80/100** | **43,00** | **10,00** |
| COD. | 7.05.61.065 | 7.05.63.065 |
| **X 150** | **49,00** | **12,00** |
| COD. | 7.05.61.080 | 7.05.63.080 |
| **X 175/200** | **54,00** | **17,00** |
| COD. | 7.05.61.100 | 7.05.63.100 |
| **XO 50/65** | **45,00** | **8,00** |
| COD. | 7.05.61.050 | 7.05.63.050 |
| **XO 80/100** | **53,00** | **10,00** |
| COD. | 7.05.61.065 | 7.05.63.065 |
| **XO 150** | **58,00** | **12,00** |
| COD. | 7.05.61.080 | 7.05.63.080 |
| **XO 175/200** | **63,00** | **17,00** |
| COD. | 7.05.61.100 | 7.05.63.100 |
| **XE 50/65** | **43,00** | |
| COD. | 7.05.61.050 | |
| **XE 80/100** | **51,00** | |
| COD. | 7.05.61.065 | |
| **XE 150** | **59,00** | |
| COD. | 7.05.61.080 | |
| **XE 175/200** | **70,00** | |
| COD. | 7.05.61.100 | |
| **XEO 50/65** | **53,00** | |
| COD. | 7.05.61.050 | |
| **XEO 80/100** | **61,00** | |
| COD. | 7.05.61.065 | |
| **XEO 150** | **71,00** | |
| COD. | 7.05.61.080 | |
| **XEO 175/200** | **83,00** | |
| COD. | 7.05.61.100 | |

# SERIE G
## Generatori d'aria calda a basamento abbinabili a bruciatori ad aria soffiata a gas o gasolio

CE 0694

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**STRUTTURA DI CONTENIMENTO**
**- struttura portante**
realizzata con profilati d'alluminio assemblati con angoli in alluminio pressofuso;
**- involucro di contenimento**
pannelli di tipo sandwich: la parte esterna è in lamiera d'acciaio, la parte interna è in lamiera zincata riflettente. Tra i due lamierati è interposto uno strato di isolamento termoacustico in classe 0 di reazione al fuoco.

**Modelli SERIE GE e GEO**
sono equipaggiati per l'installazione con:
- **protezione antipioggia**;
- **vano tecnico** per la protezione del bruciatore, della strumentazione e del quadro elettrico di controllo e gestione.

**CIRCUITO DI COMBUSTIONE**
- **Camera di combustione** in acciaio inox.
- **Scambiatore di calore aria-fumi** a fascio tubiero, in acciaio, permettono di incrementare sensibilmente lo scambio termico.
- **Doppia cappa fumi**.

**GRUPPO VENTILANTE**
- **Gruppo ventilante** costituito da uno o più ventilatori centrifughi a doppia aspirazione.

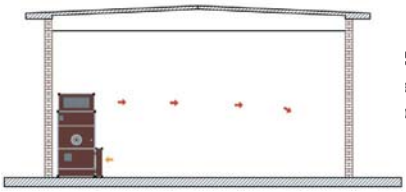
**VERSIONI SPECIALI SU RICHIESTA.**

**Modelli dal G25 al G65**
i ventilatori sono azionati da motori elettrici asincroni monofase 230V-50 Hz direttamente accoppiati.
**Modelli dal G80 al G900**
i ventilatori sono azionati da motori elettrici asincroni trifase a mezzo di trasmissione cinghia-pulegge,
disposti su robuste slitte tendicinghia.

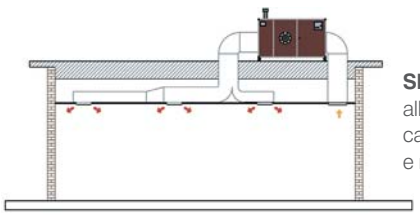
**IL CONTROLLO E LA SICUREZZA**
Quadro elettrico di gestione e controllo conforme alle norme cogenti (in particolare EN 60335-1) il cui involucro è realizzato in lamiera di acciaio che comprende:
**- interruttore generale;**
**- commutatore estate/inverno;**
**- teleruttore, relè termico e fusibili sull'alimentazione elettrica di ogni motore;**
**- spie di allarme e segnalazione alimentazione elettrica, intervento relè termico e blocco bruciatore.**

La sicurezza del corretto funzionamento dei generatori è garantita da un Tritermostato che permette l'avvio in automatico dei ventilatori, il controllo della massima temperatura dell'aria in uscita dai generatori e l'arresto in sicurezza del bruciatore, con riarmo manuale, nel caso di surriscaldamento del generatore.

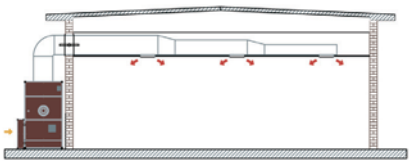
### POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE.



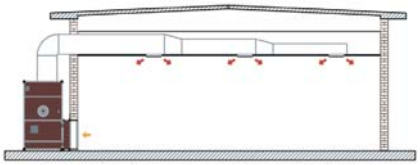
**SERIE G:** all'interno dell'ambiente e diffusione diretta dell'aria calda con plenum.



**SERIE GEO:** all'aperto, esterno all'ambiente con distribuzione canalizzata dell'aria calda e ripresa dell'aria ambiente.



**SERIE GE:** all'aperto, esterno all'ambiente con distribuzione canalizzata dell'aria calda e ripresa dell'aria ambiente.



**SERIE GE:** all'aperto, esterno all'ambiente con distribuzione canalizzata dell'aria calda e ripresa dell'aria esterna.

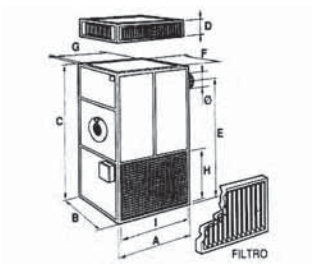
# **SERIE G** e varianti **GO-GE-GEO** (resa termica max oltre il 94/95%) caratteristiche e dimensioni

| Mod. | Portata termica nomin. | Potenza termica resa | | Resa termica alla | | Aria trattata | | Motori elettrici ~50 Hz | | | | Livello sonoro | Misure d'ingombro | | | | | | | | Attacco per mandata aria | | | Attacco per ripresa aria | | | Cabina del bruciatore | | | Scarico fumi | Peso del generatore | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | Nomin. kW | min. kW | Qn-max % | Pn min % | mc/h | Press Pa | n° | kW | V | Fasi | dB(A) | Lung A | Larg B | Alt B1 | Alt C | Lung C1 | D | E | E1 | F | F1 | G | H | H1 | I | N | O | O1 | Ø | netto kg | imball kg |
| G25 | 32,6 | 29,7 | 18,4 | 94,1 | 91,1 | 1950 | 60 | 1 | 0,15 | 230 | 1 | 61 | 660 | 530 | 530 | 1430 | 1430 | 305 | 1215 | 1215 | 490 | 490 | 620 | 480 | 480 | 620 | 500 | 1280 | 1430 | 150 | 112 | 120 |
| G35 | 45,0 | 40,7 | 25,3 | 93,8 | 90,4 | 2750 | 50 | 1 | 0,25 | 230 | 1 | 62 | 660 | 530 | 530 | 1430 | 1430 | 350 | 1215 | 1215 | 490 | 490 | 620 | 480 | 480 | 620 | 500 | 1280 | 1430 | 150 | 115 | 123 |
| G50 | 65,1 | 59,3 | 36,7 | 94,0 | 91,1 | 4000 | 200 | 1 | 0,59 | 230 | 1 | 71 | 870 | 636 | 636 | 1750 | 1750 | 305 | 1500 | 1500 | 596 | 596 | 830 | 630 | 630 | 830 | 500 | 1540 | 1750 | 180 | 185 | 195 |
| G65 | 83,7 | 75,6 | 47,1 | 93,8 | 90,3 | 5100 | 90 | 1 | 0,74 | 230 | 1 | 72 | 870 | 636 | 636 | 1750 | 1750 | 305 | 1500 | 1500 | 596 | 596 | 830 | 630 | 630 | 830 | 500 | 1540 | 1750 | 180 | 188 | 198 |
| G80 | 104,7 | 95,3 | 59,2 | 94,3 | 91,2 | 6300 | 170 | 1 | 1,1 | 400 | 3 | 71 | 1000 | 750 | 850 | 1900 | 2200 | 405 | 1675 | 1875 | 670 | 770 | 920 | 770 | 1070 | 920 | 700 | 1580 | 2200 | 200 | 257 | 270 |
| G100 | 128,6 | 116,3 | 72,5 | 94,0 | 90,4 | 7800 | 150 | 1 | 1,5 | 400 | 3 | 72 | 1000 | 750 | 850 | 1900 | 2200 | 405 | 1675 | 1975 | 670 | 770 | 920 | 770 | 1030 | 920 | 700 | 1580 | 2200 | 200 | 260 | 273 |
| G125 | 164,5 | 148,9 | 92,9 | 94,1 | 90,5 | 9700 | 200 | 1 | 1,5 | 400 | 3 | 73 | 1260 | 900 | 900 | 2060 | 2060 | 405 | 1750 | 1750 | 820 | 820 | 1180 | 760 | 760 | 1180 | 700 | 1780 | 2060 | 250 | 332 | 350 |
| G150 | 192,1 | 173,3 | 106,6 | 94,1 | 90,2 | 11700 | 220 | 1 | 2,2 | 400 | 3 | 72 | 1260 | 900 | 1020 | 2060 | 2060 | 405 | 1750 | 1750 | 820 | 940 | 1180 | 760 | 760 | 1180 | 700 | 1780 | 2060 | 250 | 332 | 365 |
| G175 | 223,1 | 203,5 | 126,3 | 94,3 | 91,2 | 13700 | 210 | 1 | 2,2 | 400 | 3 | 72 | 1440 | 1020 | 1020 | 2340 | 2340 | 405 | 1975 | 1975 | 940 | 940 | 1360 | 760 | 760 | 1360 | 700 | 2130 | 2340 | 250 | 480 | 500 |
| G200 | 257,8 | 232,6 | 141,1 | 94,4 | 90,2 | 15600 | 190 | 1 | 3 | 400 | 3 | 73 | 1440 | 1020 | 1020 | 2340 | 2340 | 405 | 1975 | 1975 | 940 | 940 | 1360 | 760 | 760 | 1360 | 700 | 2130 | 2340 | 250 | 485 | 505 |
| G250 | 318,7 | 290,7 | 177,9 | 94,6 | 91,2 | 19800 | 170 | 2 | 2,2 | 400 | 3 | 74 | 1790 | 1020 | 1020 | 2340 | 2600 | 405 | 1975 | 2235 | 940 | 940 | 1710 | 760 | 1020 | 1710 | 700 | 2130 | 2600 | 300 | 580 | 600 |
| G300 | 387,2 | 348,8 | 212,7 | 94,7 | 90,1 | 23500 | 200 | 2 | 3 | 400 | 3 | 74 | 1790 | 1020 | 1020 | 2340 | 2600 | 405 | 1975 | 2235 | 940 | 940 | 1710 | 760 | 1020 | 1710 | 800 | 2130 | 2600 | 300 | 598 | 620 |
| G375 | 482,3 | 436,0 | 267,8 | 94,9 | 90,4 | 29200 | 190 | 2 | 3 | 400 | 3 | 75 | 1960 | 1280 | 1280 | 2660 | 2960 | 405 | 2280 | 2580 | 1200 | 1200 | 1880 | 930 | 1230 | 1880 | 1000 | 2340 | 2960 | 300 | 920 | 945 |
| G425 | 541,9 | 494,2 | 302,2 | 95,0 | 91,2 | 33000 | 220 | 2 | 4 | 400 | 3 | 75 | 2300 | 1340 | 1340 | 2660 | 2960 | 405 | 2280 | 2580 | 1260 | 1260 | 2220 | 930 | 1230 | 2220 | 1000 | 2410 | 2960 | 300 | 1180 | 1210 |
| G500 | 632,3 | 569,8 | 348,8 | 95,1 | 90,1 | 38700 | 160 | 2 | 5,5 | 400 | 3 | 76 | 2300 | 1340 | 1340 | 2660 | 2960 | 405 | 2280 | 2580 | 1260 | 1260 | 2220 | 930 | 1230 | 2220 | 1000 | 2410 | 2960 | 300 | 1240 | 1266 |
| G600 | 763,4 | 697,7 | 425,1 | 95,2 | 91,4 | 46500 | 240 | 3 | 4 | 400 | 3 | 75 | 2820 | 1550 | 1550 | 2960 | 3260 | 445 | 2572 | 2872 | 1470 | 1470 | 2740 | 970 | 1270 | 2740 | 1200 | 2710 | 3260 | 350 | 1850 | 1935 |
| G750 | 957,3 | 872,1 | 535,0 | 95,2 | 91,3 | 55200 | 260 | 3 | 5,5 | 400 | 3 | 76 | 2820 | 1620 | 1620 | 3100 | 3400 | 445 | 2672 | 2972 | 1540 | 1540 | 2740 | 970 | 1270 | 2740 | 1200 | 2850 | 3400 | 400 | 2300 | 2395 |
| G900 | 1136,0 | 1047,0 | 636,1 | 95,2 | 92,1 | 69500 | 290 | 4 | 5,5 | 400 | 3 | 78 | 3720 | 1620 | 1620 | 3100 | 3400 | 445 | 2672 | 2972 | 1540 | 1540 | 3640 | 970 | 1270 | 3640 | 1200 | 2850 | 3400 | 400 | 2800 | 2920 |

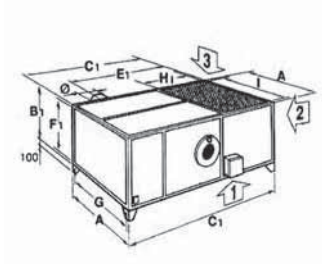
Nota 1: il livello sonoro è misurato a una distanza di 4 m dal generatore. A richiesta il generatore può essere fornito per tensione 230V 3F.

Nota 2: I modelli 600 - 750 - 900 sono costruiti e spediti in 2 sezioni con le seguenti misure della quota C e C1, rispettivamente per la sezione ventilante (sez. 1) e per la sezione di riscaldamento (sez. 2).

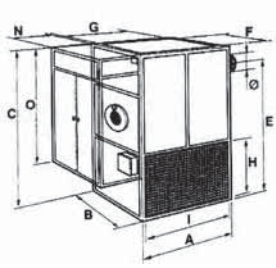
| Mod. | G600 | G750 | G900 | GO600 | GO750 | GO900 | GE600 | GE750 | GE900 | GEO600 | GEO750 | GEO900 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C sez. 1 | 1050 | 1050 | 1050 | 1350 | 1350 | 1350 | 1050 | 1050 | 1050 | 1350 | 1350 | 1350 |
| C sez. 2 | 1910 | 2050 | 2050 | 1910 | 2050 | 2050 | 1910 | 2050 | 2050 | 1910 | 2050 | 2050 |



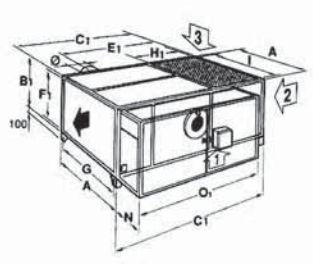

VERSIONE VERTICALE **SERIE G**
La griglia di ripresa è a sinistra fino al mod. G200, a destra dal mod. G250 in poi.
La posizione della griglia può essere invertita.



VERSIONE ORIZZONTALE **SERIE GO**
GRIGLIA DI RIPRESA: scegliere la posiz. tra 1-2-3,
Indicare nell'ordine l'orientamento del generatore.
Nel disegno, l'orientamento è sinistro.



VERSIONE VERTICALE ALL'APERTO **SERIE GE**
La griglia di ripresa è a sinistra fino al mod. GE200, a destra dal mod. GE250 in poi.
La posizione della griglia può essere invertita.



VERSIONE ORIZZ. ALL'APERTO **SERIE GEO**
GRIGLIA DI RIPRESA: scegliere la posiz. tra 1-2-3,
Indicare nell'ordine l'orientamento del generatore.
Nel disegno, l'orientamento è sinistro.

# Generatori d'aria calda a basamento
## **SERIE G** (resa termica max oltre il 94/95%) - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore senza bruciatore | Generatore con bruciatore a metano | Generatore con bruciatore a gpl | Generatore con bruciatore a gasolio | 2 Testata a 3 vie | Kit "INDU" per plenum a 3 vie | 3 Cassa filtri | 4 Kit 4° lato per testata | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **G 25** | 29,7 | **2.225,00** | **3.516,00** | **3.535,00** | **3.039,00** | **479,00** | **449,00** | **161,00** | **38,00** | **125,00** |
| COD. | | 7.10.01.025 | 7.10.40.025 | 7.10.41.025 | 7.10.42.025 | 7.10.10.025 | 7.10.20.025 | 7.10.21.025 | 7.10.22.025 | 7.10.23.025 |
| **G 35** | 40,7 | **2.307,00** | **3.597,00** | **3.616,50** | **3.254,00** | **479,00** | **449,00** | **161,00** | **38,00** | **392,00** |
| COD. | | 7.10.01.035 | 7.10.40.035 | 7.10.41.035 | 7.10.42.035 | 7.10.10.025 | 7.10.20.025 | 7.10.21.025 | 7.10.22.025 | 7.10.23.035 |
| **G 50** | 59,3 | **2.706,00** | **4.431,00** | **4.451,00** | **3.784,00** | **639,00** | **449,00** | **239,00** | **65,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.01.050 | 7.10.40.050 | 7.10.41.050 | 7.10.42.050 | 7.10.10.050 | 7.10.20.025 | 7.10.21.050 | 7.10.22.050 | 7.10.23.050 |
| **G 65** | 75,6 | **2.785,00** | **4.510,00** | **4.530,00** | **3.862,00** | **639,00** | **449,00** | **239,00** | **65,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.01.065 | 7.10.40.065 | 7.10.41.065 | 7.10.42.065 | 7.10.10.050 | 7.10.20.025 | 7.10.21.050 | 7.10.22.050 | 7.10.23.065 |
| **G 80** | 95,3 | **3.696,00** | **5.931,00** | **5.958,00** | **4.774,00** | **717,00** | **577,00** | **281,00** | **79,00** | **230,00** |
| COD. | | 7.10.01.080 | 7.10.40.080 | 7.10.41.080 | 7.10.42.080 | 7.10.10.080 | 7.10.20.080 | 7.10.21.080 | 7.10.22.080 | 7.10.23.080 |
| **G 100** | 116,3 | **3.777,00** | **6.011,00** | **6.038,00** | **4.936,00** | **717,00** | **577,00** | **281,00** | **79,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.10.01.100 | 7.10.40.100 | 7.10.41.100 | 7.10.42.100 | 7.10.10.080 | 7.10.20.080 | 7.10.21.080 | 7.10.22.080 | 7.10.23.100 |
| **G 125** | 148,9 | **5.166,00** | **7.482,00** | **7.509,00** | **6.258,00** | **796,00** | **610,00** | **317,00** | **82,00** | **335,00** |
| COD. | | 7.10.01.125 | 7.10.40.125 | 7.10.41.125 | 7.10.42.125 | 7.10.10.125 | 7.10.20.125 | 7.10.21.125 | 7.10.22.125 | 7.10.23.125 |
| **G 150** | 173,3 | **5.404,00** | **8.033,00** | **8.064,00** | **6.730,00** | **796,50** | **610,00** | **317,00** | **82,00** | **332,00** |
| COD. | | 7.10.01.150 | 7.10.40.150 | 7.10.41.150 | 7.10.42.150 | 7.10.10.125 | 7.10.20.125 | 7.10.21.125 | 7.10.22.125 | 7.10.23.150 |
| **G 175** | 203,5 | **6.241,00** | **8.902,00** | **8.932,00** | **7.567,00** | **956,00** | **642,00** | **375,00** | **97,00** | **336,00** |
| COD. | | 7.10.01.175 | 7.10.40.175 | 7.10.41.175 | 7.10.42.175 | 7.10.10.175 | 7.10.20.175 | 7.10.21.175 | 7.10.22.175 | 7.10.23.175 |
| **G 200** | 232,6 | **6.321,00** | **9.088,00** | **9.118,00** | **7.842,00** | **956,00** | **642,00** | **375,00** | **97,00** | **483,00** |
| COD. | | 7.10.01.200 | 7.10.40.200 | 7.10.41.200 | 7.10.42.200 | 7.10.10.175 | 7.10.20.175 | 7.10.21.175 | 7.10.22.175 | 7.10.23.200 |
| **G 250** | 290,7 | **7.458,00** | **11.001,00** | **11.020,00** | **9.109,00** | **1.135,00** | **872,00** | **527,00** | **198,00** | **622,00** |
| COD. | | 7.10.01.250 | 7.10.40.250 | 7.10.41.250 | 7.10.42.250 | 7.10.10.250 | 7.10.20.200 | 7.10.21.250 | 7.10.22.250 | 7.10.23.250 |
| **G 300** | 348,8 | **7.618,00** | **12.834,00** | **12.854,00** | **10.329,00** | **1.135,00** | **872,00** | **527,00** | **198,00** | **940,00** |
| COD. | | 7.10.01.300 | 7.10.40.300 | 7.10.41.300 | 7.10.42.300 | 7.10.10.250 | 7.10.20.200 | 7.10.21.250 | 7.10.22.250 | 7.10.23.300 |
| **G 375** | 436,0 | **10.860,00** | **16.770,00** | **16.844,00** | **14.198,00** | **1.298,00** | **872,00** | **610,00** | **235,00** | **952,00** |
| COD. | | 7.10.01.375 | 7.10.40.375 | 7.10.41.375 | 7.10.42.375 | 7.10.10.375 | 7.10.20.200 | 7.10.21.375 | 7.10.22.375 | 7.10.23.375 |
| **G 425** | 494,2 | **13.210,00** | **19.407,00** | **19.480,00** | **16.929,00** | **1.460,00** | **1.057,00** | **769,00** | **254,00** | **611,00** |
| COD. | | 7.10.01.425 | 7.10.40.425 | 7.10.41.425 | 7.10.42.425 | 7.10.10.425 | 7.10.20.425 | 7.10.21.425 | 7.10.22.425 | 7.10.23.425 |
| **G 500** | 569,8 | **13.454,00** | **20.768,00** | **20.821,00** | **17.173,00** | **1.460,00** | **1.057,00** | **769,00** | **254,00** | **1.480,00** |
| COD. | | 7.10.01.500 | 7.10.40.500 | 7.10.41.500 | 7.10.42.500 | 7.10.10.425 | 7.10.20.425 | 7.10.21.425 | 7.10.22.425 | 7.10.23.500 |
| **G 600** | 697,7 | **17.018,00** | **25.233,00** | **25.286,00** | **20.737,50** | **1.865,00** | **1.438,00** | **1.298,00** | **291,00** | **1.107,00** |
| COD. | | 7.10.01.600 | 7.10.40.600 | 7.10.41.600 | 7.10.42.600 | 7.10.10.600 | 7.10.20.600 | 7.10.21.600 | 7.10.22.600 | 7.10.23.600 |
| **G 750** | 872,1 | **18.640,00** | **28.110,00** | **28.167,00** | **22.940,50** | **2.190,00** | **1.481,00** | **1.460,00** | **291,00** | **standard 260Pa** |
| COD. | | 7.10.01.750 | 7.10.40.750 | 7.10.41.750 | 7.10.42.750 | 7.10.10.750 | 7.10.20.750 | 7.10.21.750 | 7.10.22.600 | |
| **G 900** | 1047,0 | **24.310,00** | **34.509,00** | **34.568,00** | **29.183,00** | **2.432,00** | **1.698,00** | **1.784,00** | **391,00** | **standard 290Pa** |
| COD. | | 7.10.01.900 | 7.10.40.900 | 7.10.41.900 | 7.10.42.900 | 7.10.10.900 | 7.10.20.900 | 7.10.21.900 | 7.10.22.900 | |

**Con bruciatore modulante, risparmio fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF.**

1 Generatore (bruciatore escluso) completo di: quadro elettrico di comando, tritermostato e griglia di ripresa aria.

2 Testata per diffusione diretta dell'aria con bocchette laterali ad alette orientabili su tre lati.

3 Filtro G3 estraibile in cassonetto.

4 Bocchetta/e di mandata aria sul 4° lato della testata.

* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.

# Generatori d'aria calda orizzontali
## **SERIE GO** (resa termica max oltre il 94/95%) - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore senza bruciatore | Generatore con bruciatore a metano | Generatore con bruciatore a gpl | Generatore con bruciatore a gasolio | 2 Cassa filtri | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GO 25** | 29,7 | **2.493,00** | **3.783,00** | **3.803,00** | **3.307,00** | **179,00** | **125,00** |
| COD. | | 7.10.02.025 | 7.10.43.025 | 7.10.44.025 | 7.10.45.025 | 7.10.24.025 | 7.10.23.025 |
| **GO 35** | 40,7 | **2.582,00** | **3.873,00** | **3.892,00** | **3.529,00** | **179,00** | **393,00** |
| COD. | | 7.10.02.035 | 7.10.43.030 | 7.10.44.030 | 7.10.45.030 | 7.10.24.025 | 7.10.23.035 |
| **GO 50** | 59,3 | **3.030,00** | **4.757,00** | **4.776,00** | **4.108,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.02.050 | 7.10.43.050 | 7.10.44.050 | 7.10.45.050 | 7.10.24.050 | 7.10.23.050 |
| **GO 65** | 75,6 | **3.119,00** | **4.845,00** | **4.864,00** | **4.197,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.02.065 | 7.10.43.065 | 7.10.44.065 | 7.10.45.065 | 7.10.24.050 | 7.10.23.065 |
| **GO 80** | 95,3 | **4.141,00** | **6.375,00** | **6.401,00** | **5.219,00** | **313,00** | **230,00** |
| COD. | | 7.10.02.080 | 7.10.43.080 | 7.10.44.080 | 7.10.45.080 | 7.10.24.080 | 7.10.23.080 |
| **GO 100** | 116,3 | **4.230,00** | **6.464,50** | **6.491,00** | **5.389,00** | **313,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.10.02.100 | 7.10.43.100 | 7.10.44.100 | 7.10.45.100 | 7.10.24.080 | 7.10.23.100 |
| **GO 125** | 148,9 | **5.787,00** | **8.102,00** | **8.130,00** | **6.879,00** | **355,00** | **335,00** |
| COD. | | 7.10.02.125 | 7.10.43.125 | 7.10.44.125 | 7.10.45.125 | 7.10.24.125 | 7.10.23.125 |
| **GO 150** | 173,3 | **6.064,00** | **8.682,00** | **8.713,00** | **7.390,00** | **355,00** | **332,00** |
| COD. | | 7.10.02.150 | 7.10.43.150 | 7.10.44.150 | 7.10.45.150 | 7.10.24.125 | 7.10.23.150 |
| **GO 175** | 203,5 | **6.991,00** | **9.652,00** | **9.682,00** | **8.317,00** | **419,00** | **336,00** |
| COD. | | 7.10.02.175 | 7.10.43.175 | 7.10.44.175 | 7.10.45.175 | 7.10.24.175 | 7.10.23.175 |
| **GO 200** | 232,6 | **7.079,00** | **9.846,00** | **9.876,00** | **8.600,00** | **419,00** | **483,00** |
| COD. | | 7.10.02.200 | 7.10.43.200 | 7.10.44.200 | 7.10.45.200 | 7.10.24.175 | 7.10.23.200 |
| **GO 250** | 290,7 | **8.352,00** | **11.895,00** | **11.914,00** | **10.004,00** | **589,00** | **622,00** |
| COD. | | 7.10.02.250 | 7.10.43.250 | 7.10.44.250 | 7.10.45.250 | 7.10.24.250 | 7.10.23.250 |
| **GO 300** | 348,8 | **8.531,00** | **13.747,00** | **13.768,00** | **11.242,00** | **589,00** | **940,00** |
| COD. | | 7.10.02.300 | 7.10.43.300 | 7.10.44.300 | 7.10.45.300 | 7.10.24.250 | 7.10.23.300 |
| **GO 375** | 436,0 | **12.162,00** | **18.072,00** | **18.147,00** | **15.499,00** | **683,00** | **952,00** |
| COD. | | 7.10.02.375 | 7.10.43.375 | 7.10.44.375 | 7.10.45.375 | 7.10.24.375 | 7.10.23.375 |
| **GO 425** | 494,2 | **14.796,00** | **20.992,00** | **21.067,00** | **18.515,00** | **861,00** | **611,00** |
| COD. | | 7.10.02.425 | 7.10.43.425 | 7.10.44.425 | 7.10.45.425 | 7.10.24.425 | 7.10.23.425 |
| **GO 500** | 569,8 | **15.067,00** | **22.381,00** | **22.435,00** | **18.786,00** | **861,00** | **1.480,00** |
| COD. | | 7.10.02.500 | 7.10.43.500 | 7.10.44.500 | 7.10.45.500 | 7.10.24.425 | 7.10.23.500 |
| **GO 600** | 697,7 | **19.061,00** | **27.276,00** | **27.330,00** | **22.780,00** | **1.452,00** | **1.107,00** |
| COD. | | 7.10.02.600 | 7.10.43.600 | 7.10.44.600 | 7.10.45.600 | 7.10.24.600 | 7.10.23.600 |
| **GO 750** | 872,1 | **20.878,00** | **30.348,00** | **30.404,00** | **25.178,00** | **1.634,00** | **standard 260Pa** |
| COD. | | 7.10.02.750 | 7.10.43.750 | 7.10.44.750 | 7.10.45.750 | 7.10.24.750 | |
| **GO 900** | 1047,0 | **27.227,00** | **37.427,00** | **36.456,00** | **32.101,00** | **1.998,00** | **standard 290Pa** |
| COD. | | 7.10.02.900 | 7.10.43.900 | 7.10.44.900 | 7.10.45.900 | 7.10.24.900 | |

CE 0694

**Con bruciatore modulante, risparmio fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF.**

1 Generatore (bruciatore escluso) completo di: quadro elettrico di comando, tritermostato e griglia di ripresa aria.

2 Filtro G3 estraibile in cassonetto.

* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.

## Generatori d'aria calda a basamento per installazione all'aperto **SERIE GE** (resa termica max oltre il 94/95%) - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore senza bruciatore | Generatore con bruciatore a metano | Generatore con bruciatore a gpl | Generatore con bruciatore a gasolio | Serranda tagliafuoco REI 120 mandata | Serranda tagliafuoco REI 120 ripresa | 2 Cassa filtri | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GE 25** | 29,7 | **2.759,00** | **4.050,00** | **4.070,00** | **3.573,00** | **342,00** | **379,00** | **161,00** | **125,00** |
| COD. | | 7.10.03.025 | 7.10.46.025 | 7.10.47.025 | 7.10.48.025 | 7.10.50.025 | 7.10.51.025 | 7.10.21.025 | 7.10.23.025 |
| **GE 35** | 40,7 | **2.841,00** | **4.130,00** | **4.150,00** | **3.788,00** | **342,00** | **379,00** | **161,00** | **392,00** |
| COD. | | 7.10.03.035 | 7.10.46.035 | 7.10.47.035 | 7.10.48.035 | 7.10.50.025 | 7.10.51.025 | 7.10.21.025 | 7.10.23.035 |
| **GE 50** | 59,3 | **3.244,00** | **4.971,00** | **4.990,00** | **4.322,00** | **357,00** | **487,00** | **239,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.03.050 | 7.10.46.050 | 7.10.47.050 | 7.10.48.050 | 7.10.50.050 | 7.10.51.050 | 7.10.21.050 | 7.10.23.050 |
| **GE 65** | 75,6 | **3.340,00** | **5.066,00** | **5.085,00** | **4.418,00** | **357,00** | **487,00** | **239,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.03.065 | 7.10.46.065 | 7.10.47.065 | 7.10.48.065 | 7.10.50.050 | 7.10.51.050 | 7.10.21.050 | 7.10.23.065 |
| **GE 80** | 95,3 | **4.441,00** | **6.675,00** | **6.703,00** | **5.519,00** | **425,00** | **568,00** | **281,00** | **230,00** |
| COD. | | 7.10.03.080 | 7.10.46.080 | 7.10.47.080 | 7.10.48.080 | 7.10.50.080 | 7.10.51.080 | 7.10.21.080 | 7.10.23.080 |
| **GE 100** | 116,3 | **4.533,00** | **6.767,00** | **6.795,00** | **5.692,00** | **425,00** | **568,00** | **281,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.10.03.100 | 7.10.46.100 | 7.10.47.100 | 7.10.48.100 | 7.10.50.080 | 7.10.51.080 | 7.10.21.080 | 7.10.23.100 |
| **GE 125** | 148,9 | **6.202,00** | **8.517,00** | **8.546,00** | **7.293,00** | **530,00** | **651,00** | **317,00** | **335,00** |
| COD. | | 7.10.03.125 | 7.10.46.125 | 7.10.47.125 | 7.10.48.125 | 7.10.50.125 | 7.10.51.125 | 7.10.21.125 | 7.10.23.125 |
| **GE 150** | 173,3 | **6.521,00** | **9.148,00** | **9.180,00** | **7.847,00** | **530,00** | **651,00** | **317,00** | **332,00** |
| COD. | | 7.10.03.150 | 7.10.46.150 | 7.10.47.150 | 7.10.48.150 | 7.10.50.125 | 7.10.51.125 | 7.10.21.125 | 7.10.23.150 |
| **GE 175** | 203,5 | **7.360,00** | **10.022,00** | **10.051,00** | **8.686,00** | **568,00** | **726,00** | **375,00** | **336,00** |
| COD. | | 7.10.03.175 | 7.10.46.175 | 7.10.47.175 | 7.10.48.175 | 7.10.50.175 | 7.10.51.175 | 7.10.21.175 | 7.10.23.175 |
| **GE 200** | 232,6 | **7.472,00** | **10.238,00** | **10.269,00** | **8.993,00** | **568,00** | **726,00** | **375,00** | **483,00** |
| COD. | | 7.10.03.200 | 7.10.46.200 | 7.10.47.200 | 7.10.48.200 | 7.10.50.175 | 7.10.51.175 | 7.10.21.175 | 7.10.23.200 |
| **GE 250** | 290,7 | **8.915,00** | **12.458,00** | **12.476,00** | **10.566,00** | **986,00** | **1.065,00** | **527,00** | **622,00** |
| COD. | | 7.10.03.250 | 7.10.46.250 | 7.10.47.250 | 7.10.48.250 | 7.10.50.250 | 7.10.51.250 | 7.10.21.250 | 7.10.23.250 |
| **GE 300** | 348,8 | **9.158,00** | **14.374,00** | **14.394,00** | **11.869,00** | **986,00** | **1.065,00** | **527,00** | **940,00** |
| COD. | | 7.10.03.300 | 7.10.46.300 | 7.10.47.300 | 7.10.48.300 | 7.10.50.250 | 7.10.51.250 | 7.10.21.250 | 7.10.23.300 |
| **GE 375** | 436,0 | **12.966,00** | **18.877,00** | **18.950,00** | **16.304,00** | **1.040,00** | **1.537,00** | **610,00** | **952,00** |
| COD. | | 7.10.03.375 | 7.10.46.375 | 7.10.47.375 | 7.10.48.375 | 7.10.50.375 | 7.10.51.375 | 7.10.21.375 | 7.10.23.375 |
| **GE 425** | 494,2 | **15.802,00** | **22.000,00** | **22.073,00** | **19.521,00** | **1.066,00** | **1.679,00** | **769,00** | **611,00** |
| COD. | | 7.10.03.425 | 7.10.46.425 | 7.10.47.425 | 7.10.48.425 | 7.10.50.425 | 7.10.51.425 | 7.10.21.425 | 7.10.23.425 |
| **GE 500** | 569,8 | **16.452,00** | **23.766,00** | **23.821,00** | **20.171,00** | **1.066,00** | **1.679,00** | **769,00** | **1.480,00** |
| COD. | | 7.10.03.500 | 7.10.46.500 | 7.10.47.500 | 7.10.48.500 | 7.10.50.425 | 7.10.51.425 | 7.10.21.425 | 7.10.23.500 |
| **GE 600** | 697,7 | **20.260,00** | **28.474,00** | **28.529,00** | **23.979,00** | **1.212,00** | **1.826,00** | **1.298,00** | **1.107,00** |
| COD. | | 7.10.03.600 | 7.10.46.600 | 7.10.47.600 | 7.10.48.600 | 7.10.50.600 | 7.10.51.600 | 7.10.21.600 | 7.10.23.600 |
| **GE 750** | 872,1 | **20.749,00** | **30.219,00** | **30.275,00** | **25.049,00** | **1.212,00** | **1.826,00** | **1.460,00** | **standard 260Pa** |
| COD. | | 7.10.03.750 | 7.10.46.750 | 7.10.47.750 | 7.10.48.750 | 7.10.50.600 | 7.10.51.600 | 7.10.21.750 | |
| **GE 900** | 1047,0 | **26.422,00** | **36.621,00** | **36.679,00** | **31.294,00** | **a richiesta** | **2.631,00** | **1.784,00** | **standard 290Pa** |
| COD. | | 7.10.03.900 | 7.10.46.900 | 7.10.47.900 | 7.10.48.900 | 7.10.51.900 | 7.10.21.900 | 7.10.21.900 | |

CE 0694

**Con bruciatore modulante, risparmio fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF.**

1 Generatore (bruciatore escluso) con griglia di ripresa aria, cabina di protezione del bruciatore e parti elettriche, tritermostato.

2 Pannelli in lamiera zincata preverniciata. Filtro G3 estraibile in cassonetto.

* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.

**KIT ANTIGELO per GE e GO: avviamento con temperature inferiori ai –20 °C (€ 1.100,00).**

# Generatori d'aria calda orizzontali per installazione all'aperto
## **SERIE GEO** (resa termica max oltre il 94/95%) - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore senza bruciatore | Generatore con bruciatore a metano | Generatore con bruciatore a gpl | Generatore con bruciatore a gasolio | 2 Cassa filtri | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GEO 25** | 29,7 | **3.091,00** | **4.381,00** | **4.400,00** | **3.905,00** | **179,00** | **125,00** |
| COD. | | 7.10.04.025 | 7.10.49.025 | 7.10.59.025 | 7.10.60.025 | 7.10.24.025 | 7.10.23.025 |
| **GEO 35** | 40,7 | **3.182,00** | **4.471,00** | **4.491,00** | **4.129,00** | **179,00** | **392,00** |
| COD. | | 7.10.04.035 | 7.10.49.035 | 7.10.59.035 | 7.10.60.035 | 7.10.24.025 | 7.10.23.035 |
| **GEO 50** | 59,3 | **3.634,00** | **5.360,00** | **5.380,00** | **4.712,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.04.050 | 7.10.49.050 | 7.10.59.050 | 7.10.60.050 | 7.10.24.050 | 7.10.23.050 |
| **GEO 65** | 75,6 | **3.740,00** | **5.466,00** | **5.486,00** | **4.818,00** | **267,00** | **746,00** |
| COD. | | 7.10.04.065 | 7.10.49.065 | 7.10.59.065 | 7.10.60.065 | 7.10.24.050 | 7.10.23.065 |
| **GEO 80** | 95,3 | **4.973,00** | **7.208,00** | **7.235,00** | **6.051,00** | **313,00** | **230,00** |
| COD. | | 7.10.04.080 | 7.10.49.080 | 7.10.59.080 | 7.10.60.080 | 7.10.24.080 | 7.10.23.080 |
| **GEO 100** | 116,3 | **5.076,00** | **7.310,00** | **7.338,00** | **6.235,00** | **313,00** | **337,00** |
| COD. | | 7.10.04.100 | 7.10.49.100 | 7.10.59.100 | 7.10.60.100 | 7.10.24.080 | 7.10.23.100 |
| **GEO 125** | 148,9 | **6.945,00** | **9.261,00** | **9.289,00** | **8.038,00** | **355,00** | **335,00** |
| COD. | | 7.10.04.125 | 7.10.49.125 | 7.10.59.125 | 7.10.60.125 | 7.10.24.125 | 7.10.23.125 |
| **GEO 150** | 173,3 | **7.302,00** | **9.929,00** | **9.961,00** | **8.628,00** | **355,00** | **332,00** |
| COD. | | 7.10.04.150 | 7.10.49.150 | 7.10.59.150 | 7.10.60.150 | 7.10.24.125 | 7.10.23.150 |
| **GEO 175** | 203,5 | **8.243,00** | **10.905,00** | **10.934,00** | **9.569,00** | **419,00** | **336,00** |
| COD. | | 7.10.04.175 | 7.10.49.175 | 7.10.59.175 | 7.10.60.175 | 7.10.24.175 | 7.10.23.175 |
| **GEO 200** | 232,6 | **8.368,00** | **11.134,00** | **11.164,00** | **9.889,00** | **419,00** | **483,00** |
| COD. | | 7.10.04.200 | 7.10.49.200 | 7.10.59.200 | 7.10.60.200 | 7.10.24.175 | 7.10.23.200 |
| **GEO 250** | 290,7 | **9.984,00** | **13.527,00** | **13.546,00** | **11.635,00** | **589,00** | **622,00** |
| COD. | | 7.10.04.250 | 7.10.49.250 | 7.10.59.250 | 7.10.60.250 | 7.10.24.250 | 7.10.23.250 |
| **GEO 300** | 348,8 | **10.256,00** | **15.472,00** | **15.492,00** | **12.967,00** | **589,00** | **940,00** |
| COD. | | 7.10.04.300 | 7.10.49.300 | 7.10.59.300 | 7.10.60.300 | 7.10.24.250 | 7.10.23.300 |
| **GEO 375** | 436,0 | **14.522,00** | **20.432,00** | **20.506,00** | **17.859,00** | **683,00** | **952,00** |
| COD. | | 7.10.04.375 | 7.10.49.375 | 7.10.59.375 | 7.10.60.375 | 7.10.24.375 | 7.10.23.375 |
| **GEO 425** | 494,2 | **17.700,00** | **23.896,00** | **23.970,00** | **21.419,00** | **861,00** | **611,00** |
| COD. | | 7.10.04.425 | 7.10.49.425 | 7.10.59.425 | 7.10.60.425 | 7.10.24.425 | 7.10.23.425 |
| **GEO 500** | 569,8 | **18.426,00** | **25.740,00** | **25.793,00** | **22.145,00** | **861,00** | **1.480,00** |
| COD. | | 7.10.04.500 | 7.10.49.500 | 7.10.59.500 | 7.10.60.500 | 7.10.24.425 | 7.10.23.500 |
| **GEO 600** | 697,7 | **22.692,00** | **30.906,00** | **30.961,00** | **26.411,00** | **1.452,00** | **1.107,00** |
| COD. | | 7.10.04.600 | 7.10.49.600 | 7.10.59.600 | 7.10.60.600 | 7.10.24.600 | 7.10.23.600 |
| **GEO 750** | 872,1 | **23.239,00** | **32.708,00** | **32.764,00** | **27.539,00** | **1.634,00** | **standard 260Pa** |
| COD. | | 7.10.04.750 | 7.10.49.750 | 7.10.59.750 | 7.10.60.750 | 7.10.24.750 | |
| **GEO 900** | 1047,0 | **29.591,00** | **39.791,00** | **39.850,00** | **34.465,00** | **1.998,00** | **standard 290Pa** |
| COD. | | 7.10.04.900 | 7.10.49.900 | 7.10.59.900 | 7.10.60.900 | 7.10.24.900 | |

CE 0694

**Con bruciatore modulante, risparmio fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF.**

1 Generatore (bruciatore escluso) con griglia di ripresa aria, cabina di protezione del bruciatore e parti elettriche, tritermostato. Pannelli in lamiera zincata e preverniciata.

2 Filtro G3 estraibile in cassonetto.

* NOTA: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico della cassa filtri.

**KIT ANTIGELO per GE e GO: avviamento con temperature inferiori ai –20 °C (€ 1.100,00).**

# Sezioni di riscaldamento a scambio diretto
# **SERIE GR**

CE 0694

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le sezioni di riscaldamento serie “GR” sono costituite da:

- **Camera di combustione** in acciaio inox.
- **Scambiatore di calore** aria-fumi a fascio tubiero in acciaio ad alta efficienza
- **Struttura portante** realizzata con profilati in alluminio pressofuso.
- **Pannellatura** sandwich in lamiera preverniciata esterna e lamiera zincata riflettente all’interno, con interposto isolamento termoacustico in classe 0 di reazione al fuoco.
- **Tritermostato** (fan + limit a riarmo automatico + limit di sicurezza a riarmo manuale).

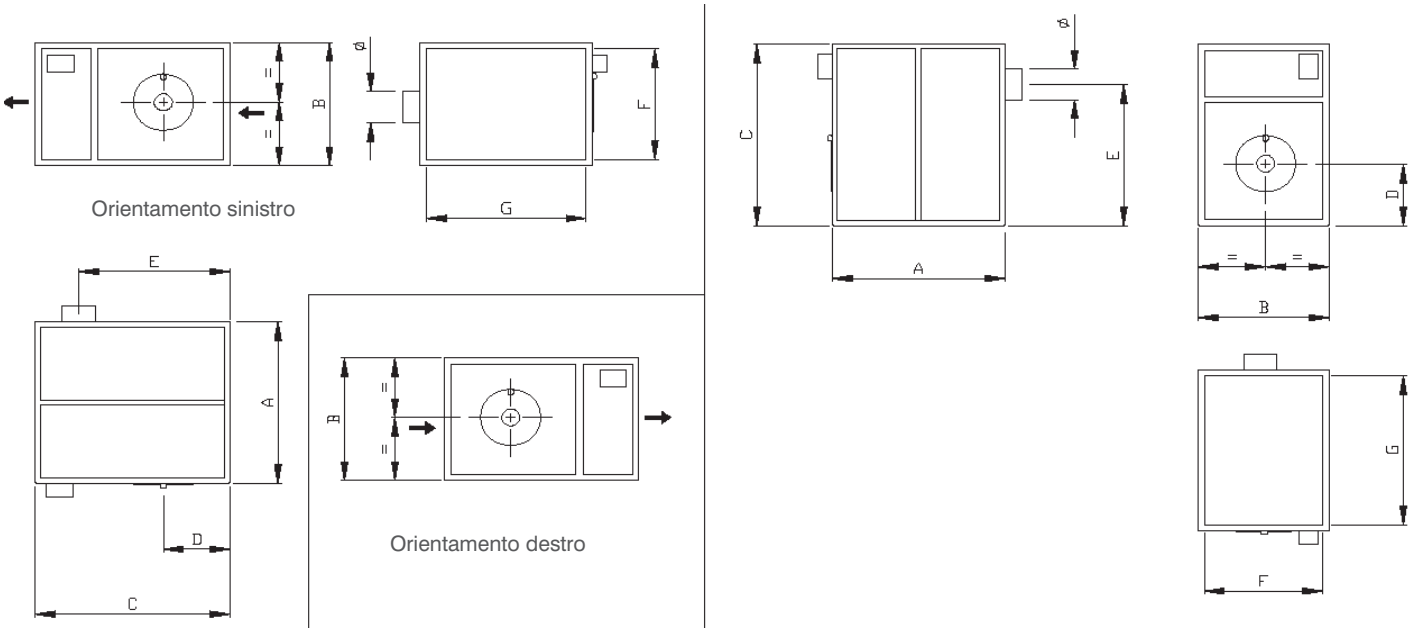
Le sezioni “GR” possono essere utilizzate in abbinamento a sezioni ventilanti con la stessa portata d’aria, prevalenza utile e temperatura dei generatori d’aria calda serie “G” corrispondenti. Sono idonee per montaggio sia verticale che orizzontale rispetto il flusso dell’aria. Nelle versioni orizzontali l’orientamento della mandata dell’aria può essere destro o sinistro guardando frontalmente il bruciatore specificandolo in fase d’ordine.

Le sezioni di riscaldamento serie GR possono essere fornite con o senza base d’appoggio a terra, sono abbinabili a bruciatori ad aria soffiata a metano, gas liquido (propano), certificati CE in base alla direttiva gas 90/396 CE, e gasolio, ed essere incorporate in unità di trattamento aria.

La pressione aria in ingresso a queste sezioni non deve superare i 700 Pa. Per pressioni aria in ingresso superiori sono previsti telai e pannellature speciali, per i quali Vi invitiamo a contattare il nostro ufficio tecnico.

Per avere una distribuzione uniforme dei filetti d’aria sulla superficie della camera di combustione e dello scambiatore di calore bisogna tenere una distanza tra la bocca premente dei ventilatori e la camera di combustione, di almeno 150 mm fino al GR65, di almeno 200 mm fino al GR300 e di almeno 300 mm per i modelli superiori.

## DATI TECNICI



# SERIE GR
## dimensioni (mm)

| | Lungh. | Largh. | Altezza | Altezza bruciatore | Altezza scarico fumi | Scarico fumi | Attacchi mandata aria sezione ventilante | | Profilo del telaio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mod. | A | B | C | D | E | Ø | F | G | L |
| GR25 | 660 | 530 | 950 | 245 | 735 | 150 | 490 | 620 | 20 |
| GR35 | 660 | 530 | 950 | 245 | 735 | 150 | 490 | 620 | 20 |
| GR50 | 870 | 636 | 1120 | 295 | 870 | 180 | 596 | 830 | 20 |
| GR65 | 870 | 636 | 1120 | 295 | 870 | 180 | 596 | 830 | 20 |
| GR80 | 1000 | 750 | 1130 | 315 | 905 | 200 | 670 | 920 | 40 |
| GR100 | 1000 | 750 | 1130 | 315 | 905 | 200 | 670 | 920 | 40 |
| GR125 | 1260 | 900 | 1260 | 320 | 950 | 250 | 820 | 1180 | 40 |
| GR150 | 1260 | 900 | 1260 | 320 | 950 | 250 | 820 | 1180 | 40 |
| GR175 | 1440 | 1020 | 1540 | 300 | 1175 | 250 | 940 | 1360 | 40 |
| GR200 | 1440 | 1020 | 1540 | 300 | 1175 | 250 | 940 | 1360 | 40 |
| GR250 | 1790 | 1020 | 1540 | 350 | 1175 | 300 | 940 | 1710 | 40 |
| GR300 | 1790 | 1020 | 1540 | 350 | 1175 | 300 | 940 | 1710 | 40 |
| GR375 | 1960 | 1280 | 1690 | 365 | 1310 | 300 | 1200 | 1880 | 40 |
| GR425 | 2300 | 1340 | 1690 | 365 | 1310 | 300 | 1260 | 2220 | 40 |
| GR500 | 2300 | 1340 | 1690 | 365 | 1310 | 300 | 1260 | 2220 | 40 |
| GR600 | 2820 | 1550 | 1910 | 480 | 1522 | 350 | 1470 | 2740 | 40 |
| GR750 | 2820 | 1620 | 2050 | 480 | 1622 | 400 | 1540 | 2740 | 40 |
| GR900 | 3720 | 1620 | 2050 | 480 | 1622 | 400 | 1540 | 3640 | 40 |

NOTA: le sezioni di riscaldamento sono abbinabili a sezioni ventilanti con le stesse portate d'aria e prevalenze dei generatori d'aria calda SERIE G

# SERIE GR
## caratteristiche tecniche

| Mod. | Portata termica nominale | Potenza termica | | Resa termica | | Consumi aria riscaldamento | | | Portata d'aria(1) | Perdita di carico lato aria |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kw | Nominale kw | Minima kw | Max % | Min % | METANO mc/h | GPL Kg/h | GASOLIO Kg/h | mc/h | Pa |
| **GR25** | 32,6 | 29,7 | 18,4 | **94,1** | 91,1 | 3,50 | 2,48 | 2,7 | 1950 | 78 |
| **GR35** | 45,0 | 40,7 | 25,3 | **93,8** | 90,4 | 4,80 | 3,43 | 3,8 | 2.750 | 156 |
| **GR50** | 65,1 | 59,3 | 36,7 | **94,0** | 91,1 | 6,90 | 4,96 | 5,5 | 4.000 | 78 |
| **GR65** | 83,7 | 75,6 | 47,1 | **93,8** | 90,3 | 8,90 | 6,38 | 7,1 | 5.100 | 127 |
| **GR80** | 104,7 | 95,3 | 59,2 | **94,3** | 91,2 | 11,10 | 7,97 | 8,8 | 6.300 | 117 |
| **GR100** | 128,6 | 116,3 | 72,5 | **94,0** | 90,4 | 13,60 | 9,80 | 10,8 | 7.800 | 179 |
| **GR125** | 164,5 | 148,9 | 92,9 | **94,1** | 90,5 | 17,40 | 12,53 | 13,9 | 9.700 | 78 |
| **GR150** | 192,1 | 173,3 | 106,6 | **94,1** | 90,2 | 20,30 | 14,63 | 16,2 | 11.700 | 114 |
| **GR175** | 223,1 | 203,5 | 126,3 | **94,3** | 91,2 | 23,60 | 17,00 | 18,8 | 13.700 | 114 |
| **GR200** | 257,8 | 232,6 | 141,1 | **94,4** | 90,2 | 27,30 | 19,64 | 21,7 | 15.600 | 156 |
| **GR250** | 318,7 | 290,7 | 177,9 | **94,6** | 91,2 | 33,80 | 24,28 | 26,9 | 19.800 | 104 |
| **GR300** | 387,2 | 348,8 | 212,7 | **94,7** | 90,1 | 41,00 | 29,50 | 32,6 | 23.500 | 146 |
| **GR375** | 482,3 | 436,0 | 267,8 | **94,9** | 90,4 | 51,10 | 36,74 | 40,7 | 29.200 | 169 |
| **GR425** | 541,9 | 494,2 | 302,2 | **95,0** | 91,2 | 57,40 | 41,28 | 45,7 | 33.000 | 156 |
| **GR500** | 632,3 | 569,8 | 348,8 | **95,1** | 90,1 | 67,00 | 48,17 | 53,3 | 38.700 | 214 |
| **GR600** | 763,4 | 697,7 | 425,1 | **95,2** | 91,4 | 80,80 | 58,15 | 64,4 | 46.500 | 169 |
| **GR750** | 957,3 | 872,1 | 535,0 | **95,2** | 91,3 | 101,40 | 72,92 | 80,7 | 55.200 | 130 |
| **GR900** | 1136,3 | 1046,5 | 636,1 | **95,2** | 92,1 | 120,30 | 86,55 | 95,8 | 69.500 | 130 |

(1) Portata aria da assicurare per avere i rendimenti termici in tabella

# Generatori d'aria calda
## **SERIE GR** (resa termica max oltre il 94/95%) - prezzi (€)

prezzi al netto di IVA

| Mod. | 1 Sezione di riscaldamento standard | 2 Sezione di riscaldamento scamb. inox | 3 Sezione di riscaldamento con pannelli isolam. 45 mm |
|---|---|---|---|
| **GR 25** | **1.845,00** | **2.064,00** | **2.233,00** |
| COD. | 7.10.61.025 | 7.10.62.025 | 7.10.63.025 |
| **GR 35** | **1.845,00** | **2.064,00** | **2.233,00** |
| COD. | 7.10.61.035 | 7.10.62.035 | 7.10.63.035 |
| **GR 50** | **2.185,00** | **2.561,00** | **2.713,00** |
| COD. | 7.10.61.050 | 7.10.62.050 | 7.10.63.050 |
| **GR 65** | **2.185,00** | **2.561,00** | **2.713,00** |
| COD. | 7.10.61.065 | 7.10.62.065 | 7.10.63.065 |
| **GR 80** | **2.733,00** | **3.217,00** | **3.368,00** |
| COD. | 7.10.61.080 | 7.10.62.080 | 7.10.63.080 |
| **GR 100** | **2.733,00** | **3.217,00** | **3.368,00** |
| COD. | 7.10.61.100 | 7.10.62.100 | 7.10.63.100 |
| **GR 125** | **3.619,00** | **4.296,00** | **4.480,00** |
| COD. | 7.10.61.125 | 7.10.62.125 | 7.10.63.125 |
| **GR 150** | **3.619,00** | **4.296,00** | **4.480,00** |
| COD. | 7.10.61.150 | 7.10.62.150 | 7.10.63.150 |
| **GR 175** | **4.563,00** | **5.679,00** | **5.713,00** |
| COD. | 7.10.61.175 | 7.10.62.175 | 7.10.63.175 |
| **GR 200** | **4.563,00** | **5.679,00** | **5.713,00** |
| COD. | 7.10.61.200 | 7.10.62.200 | 7.10.63.200 |
| **GR 250** | **5.078,00** | **6.557,00** | **6.382,00** |
| COD. | 7.10.61.250 | 7.10.62.250 | 7.10.63.250 |
| **GR 300** | **5.078,00** | **6.557,00** | **6.382,00** |
| COD. | 7.10.61.300 | 7.10.62.300 | 7.10.63.300 |
| **GR 375** | **7.334,00** | **9.444,00** | **9.064,00** |
| COD. | 7.10.61.375 | 7.10.62.375 | 7.10.63.375 |
| **GR 425** | **9.473,00** | **11.932,00** | **11.524,00** |
| COD. | 7.10.61.425 | 7.10.62.425 | 7.10.63.425 |
| **GR 500** | **9.473,00** | **11.932,00** | **11.524,00** |
| COD. | 7.10.61.500 | 7.10.62.500 | 7.10.63.500 |
| **GR 600** | **11.659,00** | **15.788,00** | **14.342,00** |
| COD. | 7.10.61.600 | 7.10.62.600 | 7.10.63.600 |
| **GR 750** | **13.045,00** | **17.409,00** | **16.000,00** |
| COD. | 7.10.61.750 | 7.10.62.750 | 7.10.63.750 |
| **GR 900** | **16.675,00** | **23.520,00** | **20.317,00** |
| COD. | 7.10.61.900 | 7.10.62.900 | 7.10.63.900 |

**Con bruciatore modulante, risparmio fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF.**

1 Sezione di riscaldamento composto da telaio in alluminio, pannelli sandwich a doppia parete spessore 22 mm con isolamento in lana di vetro. Camera di combustione in acciaio inox AISI 430, scambiatore standard.

2 Sezione di riscaldamento composto da telaio in alluminio, pannelli sandwich a doppia parete spessore 22 mm con isolamento in lana di vetro. Camera di combustione in acciaio inox AISI 430, scambiatore inox AISI 304.

3 Sezione di riscaldamento composto da telaio in alluminio, pannelli sandwich a doppia parete spessore 45 mm con isolamento in lana di roccia. Camera di combustione in acciaio inox AISI 430, scambiatore standard.

# Camere di combustione per bruciatori ad aria soffiata **SERIE C**

CE 0694

Camere di combustione per generatori d'aria calda, abbinabili a bruciatori ad aria soffiata a gas o gasolio.
Le camere di combustione SERIE C possono essere fornite nelle seguenti versioni:

- Versione standard
  Camera di combustione in acciaio inox AISI 430.
  Scambiatore di calore aria-fumi a fascio tubiero in acciaio ad alta efficienza

- Versione inox-inox:
  Camera di combustione in acciaio inox AISI 430.
  Scambiatore di calore aria-fumi a fascio tubiero in acciaio inox AISI 304.

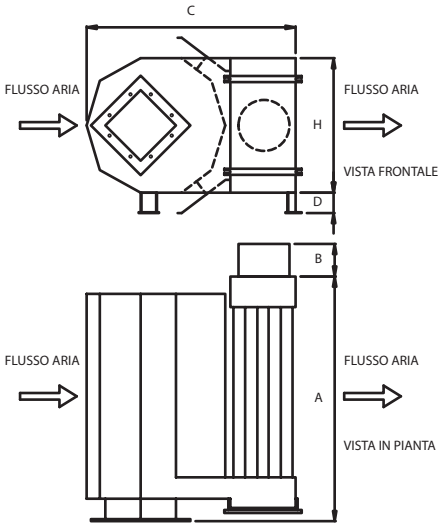
L'orientamento può essere:
- per flusso d'aria verticale
- per flusso d'aria orizzontale destro o sinistro (da specificare nell'ordine).

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

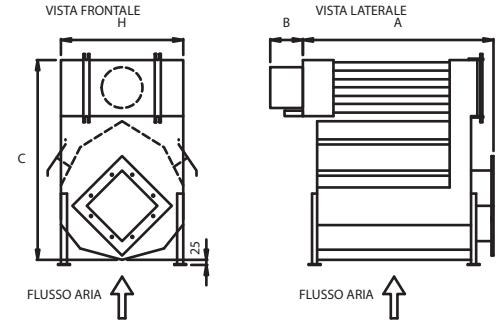
- **Camera di combustione** a inversione di fiamma, completa di:
- piastra per il fissaggio del bruciatore,
- spia della fiamma,
- piedi di appoggio
- deflettori
- **Cassa fumi** anteriore con sportello di accesso per le pulizie dello scambiatore e cassa fumi posteriore con raccordo di scarico fumi
- **Scambiatore di calore** con fascio tubiero provvisto di turbolatori per un alto rendimento termico
- **Resa termica** superiore al 90%, rispettati tutti i parametri aeraulici consigliati dalla CMT
- **Abbinamenti certificati CE** con una vasta gamma di bruciatori ad aria soffiata sia di costruzione italiana che estera.

## DIMENSIONI

VERSIONE ORIZZONTALE



VERSIONE VERTICALE




## SERIE C
## dimensioni

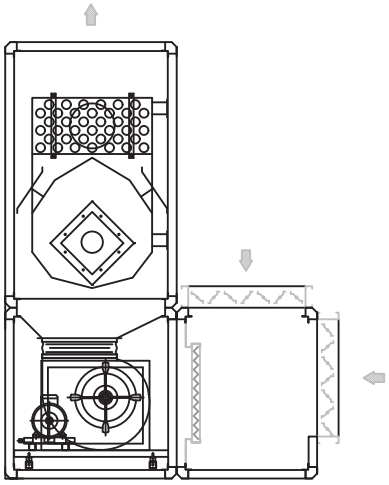
| Mod. | Misure d'ingombro (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | H | Ø | PESO (kg) |
| C 1 | 595 | 140 | 790 | 60 | 400 | 150 | 56 |
| C 2 | 815 | 140 | 915 | 50 | 500 | 180 | 89 |
| C 3 | 935 | 160 | 980 | 65 | 600 | 200 | 128 |
| C 4 | 1200 | 160 | 1025 | 100 | 660 | 250 | 179 |
| C 5 | 1380 | 160 | 1270 | 100 | 800 | 250 | 275 |
| C 6 | 1730 | 160 | 1270 | 100 | 800 | 300 | 349 |
| C 7 | 1900 | 160 | 1425 | 120 | 1000 | 300 | 526 |
| C 8 | 2240 | 160 | 1425 | 100 | 1080 | 300 | 694 |
| C 9 | 2760 | 160 | 1660 | 150 | 1200 | 350 | 958 |
| C 10 | 2760 | 160 | 1760 | 150 | 1300 | 400 | 1038 |
| C 11 | 3660 | 160 | 1760 | 150 | 1300 | 400 | 1477 |

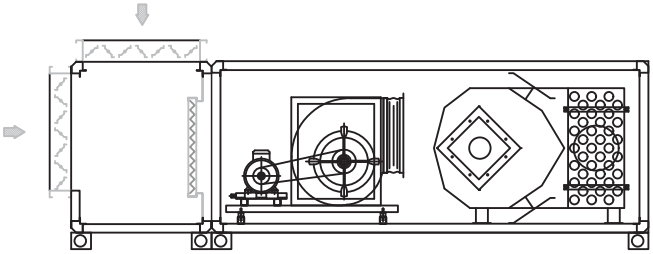
# Camere di combustione per bruciatori ad aria soffiata
## **SERIE C** - prezzi (€)

prezzi al netto di IVA

| Mod. | Portata termica Kw | Scambiatore standard | Scambiatore inox/inox |
|---|---|---|---|
| **C 1** | 45,0 | **1.132,00** | **1.362,00** |
| COD. | | 7.15.01.001 | 7.15.02.001 |
| **C 2** | 83,7 | **1.405,00** | **1.803,00** |
| COD. | | 7.15.01.002 | 7.15.02.002 |
| **C 3** | 128,6 | **1.603,00** | **2.120,00** |
| COD. | | 7.15.01.003 | 7.15.02.003 |
| **C 4** | 192,1 | **1.960,00** | **2.683,00** |
| COD. | | 7.15.01.004 | 7.15.02.004 |
| **C 5** | 257,8 | **2.512,00** | **3.688,00** |
| COD. | | 7.15.01.005 | 7.15.02.005 |
| **C 6** | 387,2 | **3.200,00** | **4.734,00** |
| COD. | | 7.15.01.006 | 7.15.02.006 |
| **C 7** | 482,3 | **4.677,00** | **6.865,00** |
| COD. | | 7.15.01.007 | 7.15.02.007 |
| **C 8** | 632,3 | **5.311,00** | **7.890,00** |
| COD. | | 7.15.01.008 | 7.15.02.008 |
| **C 9** | 763,4 | **9.478,00** | **13.671,00** |
| COD. | | 7.15.01.009 | 7.15.02.009 |
| **C 10** | 957,3 | **10.347,00** | **14.790,00** |
| COD. | | 7.15.01.010 | 7.15.02.010 |
| **C 11** | 1.136,2 | **12.146,00** | **19.123,00** |
| COD. | | 7.15.01.011 | 7.15.02.011 |

# **Sezioni di miscela aria** abbinabili a generatori d'aria calda Serie X e varianti XO-XE-XEO / Serie G e varianti GO-GE-GEO



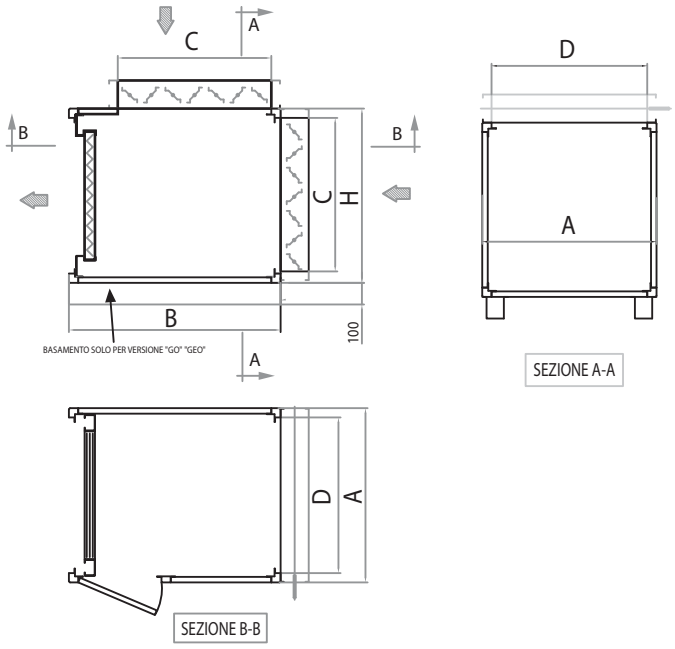


## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**Sezioni di miscela aria abbinabili a generatori d'aria calda, per miscelare aria esterna con aria di ricircolo:**

- struttura portante
  realizzata con profilati d'alluminio assemblati con angoli in alluminio pressofuso;
- involucro di contenimento
  con pannelli in lamiera preverniciata con isolamento termoacustico in classe 0 di reazione al fuoco
- filtri aria
- possibilità di inserimento serrande
  di taratura aria, manuali o motorizzabili.

## DIMENSIONI




## **Sezione di miscela** dimensioni (mm)

| Grand. | | DIMENSIONI SERRANDE | | | | SERIE G-GE | SERIE GO-GEO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | X | A | B | C | D | H | H |
| 25 | | 660 | 700 | 410 | 580 | 520 | 530 |
| 35 | 50 | 660 | 700 | 410 | 580 | 520 | 530 |
| 50 | 65 | 870 | 900 | 610 | 790 | 670 | 636 |
| 65 | 80 | 870 | 900 | 610 | 790 | 670 | 636 |
| 80 | 100 | 1000 | 1000 | 710 | 920 | 850 | 850 |
| 100 | | 1000 | 1000 | 710 | 920 | 850 | 850 |
| 125 | | 1260 | 1000 | 710 | 1180 | 840 | 900 |
| 150 | | 1260 | 1000 | 710 | 1180 | 840 | 900 |
| 175 | 150/175 | 1440 | 1000 | 710 | 1360 | 840 | 1020 |
| 200 | 200 | 1440 | 1000 | 710 | 1360 | 840 | 1020 |
| 250 | | 1790 | 1000 | 710 | 1710 | 840 | 1020 |
| 300 | | 1790 | 1000 | 710 | 1710 | 840 | 1020 |
| 375 | | 1960 | 1200 | 910 | 1880 | 840 | 1280 |
| 425 | | 2300 | 1200 | 910 | 2220 | 1010 | 1340 |
| 500 | | 2300 | 1340 | 1230 | 2300 | 910 | 2220 |
| 600 | | 2820 | 1200 | 910 | 2740 | 1050 | 1550 |
| 750 | | 2820 | 1620 | 1270 | 2820 | 910 | 2740 |
| 900 | | 3720 | 1200 | 910 | 3640 | 1050 | 1620 |

N.B.: Specificare nell'ordine "per serie X" oppure "per serie G"

# **Sezioni di miscela aria** abbinabili a generatori d'aria calda Serie X e varianti XO-XE-XEO / Serie G e varianti GO-GE-GEO prezzi (€)

prezzi al netto di IVA

| Rif. Mod. Generatore | | SEZIONE DI MISCELA per generatori d'aria calda a basamento con pannelli standard SERIE G - GE - GO - GEO - SERIE X - XE - XO - XEO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G | X | Sezione di miscela con filtri G4 | Serranda aria esterna | Serranda aria ricircolo | Servomotore per serranda aria esterna | Servomotore per serranda aria di ricircolo |
| 25 | | 412,00 | 241,00 | 241,00 | 256,00 | 256,00 |
| 35 | | 412,00 | 241,00 | 241,00 | 256,00 | 256,00 |
| 50 | 50 | 643,00 | 274,00 | 274,00 | 250,00 | 250,00 |
| 65 | 65 | 643,00 | 274,00 | 274,00 | 250,00 | 250,00 |
| 80 | 80 | 709,00 | 390,00 | 390,00 | 298,00 | 298,00 |
| 100 | 100 | 885,00 | 390,00 | 390,00 | 298,00 | 298,00 |
| 125 | | 915,00 | 410,00 | 410,00 | 298,00 | 298,00 |
| 150 | | 947,00 | 410,00 | 410,00 | 298,00 | 298,00 |
| 175 | 150-175 | 1162,00 | 426,00 | 426,00 | 298,00 | 298,00 |
| 200 | 200 | 1322,00 | 426,00 | 426,00 | 298,00 | 298,00 |
| 250 | | 1367,00 | 467,00 | 467,00 | 341,00 | 341,00 |
| 300 | | 1367,00 | 467,00 | 467,00 | 341,00 | 341,00 |
| 375 | | 1627,00 | 760,00 | 760,00 | 453,00 | 453,00 |
| 425 | | 1674,00 | 851,00 | 851,00 | 453,00 | 453,00 |
| 500 | | 1834,00 | 851,00 | 851,00 | 453,00 | 453,00 |
| 600 | | 1928,00 | 1197,00 | 1197,00 | 490,00 | 490,00 |
| 750 | | 2088,00 | 1357,00 | 1357,00 | 570,00 | 570,00 |
| 900 | | 2696,00 | 1619,00 | 1619,00 | 570,00 | 570,00 |
| Rif. Mod. Generatore | | SEZIONE DI MISCELA per generatori d'aria calda a basamento con pannelli standard spessore 25 mm SERIE G - GE - GO - GEO - SERIE X - XE - XO - XEO | | | | |
| G | X | Sezione di miscela con filtri G4 | Serranda aria esterna | Serranda aria ricircolo | Servomotore per serranda aria esterna | Servomotore per serranda aria di ricircolo |
| 25 | | 486,00 | 241,00 | 241,00 | 256,00 | 256,00 |
| 35 | | 486,00 | 241,00 | 241,00 | 256,00 | 256,00 |
| 50 | 50 | 756,00 | 274,00 | 274,00 | 250,00 | 250,00 |
| 65 | 65 | 756,00 | 274,00 | 274,00 | 250,00 | 250,00 |
| 80 | 80 | 860,00 | 390,00 | 390,00 | 298,00 | 298,00 |
| 100 | 100 | 1036,00 | 390,00 | 390,00 | 298,00 | 298,00 |
| 125 | | 1081,00 | 410,00 | 410,00 | 298,00 | 298,00 |
| 150 | | 1113,00 | 410,00 | 410,00 | 298,00 | 298,00 |
| 175 | 150-175 | 1340,00 | 426,00 | 426,00 | 298,00 | 298,00 |
| 200 | 200 | 1500,00 | 426,00 | 426,00 | 298,00 | 298,00 |
| 250 | | 1568,00 | 467,00 | 467,00 | 341,00 | 341,00 |
| 300 | | 1568,00 | 467,00 | 467,00 | 341,00 | 341,00 |
| 375 | | 1889,00 | 760,00 | 760,00 | 453,00 | 453,00 |
| 425 | | 1962,00 | 851,00 | 851,00 | 453,00 | 453,00 |
| 500 | | 2122,00 | 851,00 | 851,00 | 453,00 | 453,00 |
| 600 | | 2269,00 | 1197,00 | 1197,00 | 490,00 | 490,00 |
| 750 | | 2429,00 | 1357,00 | 1357,00 | 570,00 | 570,00 |
| 900 | | 3106,00 | 1619,00 | 1619,00 | 570,00 | 570,00 |
| Rif. Mod. Generatore | | SEZIONE DI MISCELA per generatori d'aria calda a basamento con pannelli spessore 45 mm SERIE G - GE - GO - GEO - SERIE X - XE - XO - XEO | | | | |
| G | X | Sezione di miscela con filtri G4 | Serranda aria esterna | Serranda aria ricircolo | Servomotore per serranda aria esterna | Servomotore per serranda aria di ricircolo |
| 25 | | 560,00 | 241,00 | 241,00 | 256,00 | 256,00 |
| 35 | | 560,00 | 241,00 | 241,00 | 256,00 | 256,00 |
| 50 | 50 | 863,00 | 274,00 | 274,00 | 250,00 | 250,00 |
| 65 | 65 | 863,00 | 274,00 | 274,00 | 250,00 | 250,00 |
| 80 | 80 | 1001,00 | 390,00 | 390,00 | 298,00 | 298,00 |
| 100 | 100 | 1177,00 | 390,00 | 390,00 | 298,00 | 298,00 |
| 125 | | 1236,00 | 410,00 | 410,00 | 298,00 | 298,00 |
| 150 | | 1268,00 | 410,00 | 410,00 | 298,00 | 298,00 |
| 175 | 150-175 | 1506,00 | 426,00 | 426,00 | 298,00 | 298,00 |
| 200 | 200 | 1666,00 | 426,00 | 426,00 | 298,00 | 298,00 |
| 250 | | 1756,00 | 467,00 | 467,00 | 341,00 | 341,00 |
| 300 | | 1756,00 | 467,00 | 467,00 | 341,00 | 341,00 |
| 375 | | 2129,00 | 760,00 | 760,00 | 453,00 | 453,00 |
| 425 | | 2225,00 | 851,00 | 851,00 | 453,00 | 453,00 |
| 500 | | 2385,00 | 851,00 | 851,00 | 453,00 | 453,00 |
| 600 | | 2579,00 | 1197,00 | 1197,00 | 490,00 | 490,00 |
| 750 | | 2739,00 | 1357,00 | 1357,00 | 570,00 | 570,00 |
| 900 | | 3479,00 | 1619,00 | 1619,00 | 570,00 | 570,00 |

N.B.: Specificare nell'ordine "per serie X" oppure "per serie G"

# Generatori d'aria calda per coperture pressostatiche e tensostrutture **SERIE GP** (resa termica max oltre il 94/95%)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**STRUTTURA DI CONTENIMENTO**
- struttura portante realizzata con profilati d'alluminio assemblati con angoli in alluminio pressofuso;
- involucro di contenimento pannelli di tipo sandwich: la parte esterna è in lamiera d'acciaio, la parte interna è in lamiera zincata riflettente. Tra i due lamierati è interposto uno strato di isolamento termoacustico in classe 0 di reazione al fuoco;
- protezione antipioggia;
- vano tecnico per la protezione del bruciatore, della strumentazione e del quadro elettrico di controllo e gestione.

**CIRCUITO DI COMBUSTIONE**
- Camera di combustione in acciaio inox.
- Scambiatore di calore aria-fumi a fascio tubiero, in acciaio, permettono di incrementare sensibilmente lo scambio termico,
- Doppia cappa fumi.

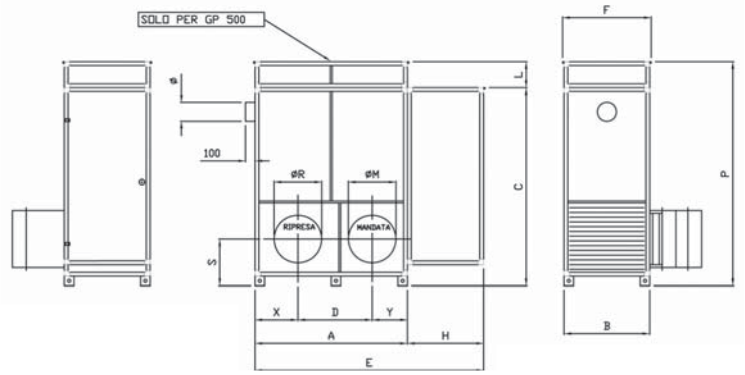
**GRUPPO VENTILANTE**
- Gruppo ventilante costituito da uno o più ventilatori centrifughi a doppia aspirazione.

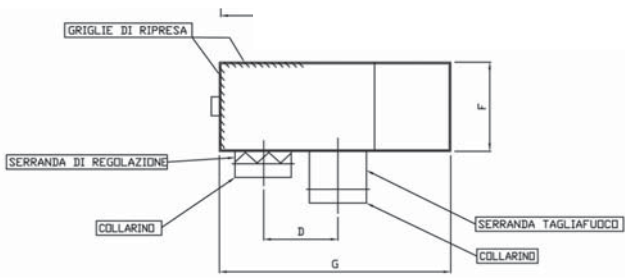
**IL CONTROLLO E LA SICUREZZA**
Quadro elettrico di gestione e controllo conforme alle norme cogenti (in particolare EN 60335-1) il cui involucro è realizzato in lamiera di acciaio che comprende:
- interruttore generale;
- commutatore estate/inverno;
- teleruttore, relè termico e fusibili sull'alimentazione elettrica di ogni motore;
- spie di allarme e segnalazione alimentazione elettrica, intervento relè termico e blocco bruciatore. La sicurezza del corretto funzionamento dei generatori è garantita da un Tritermostato che permette l'avvio in automatico dei ventilatori, il controllo della massima temperatura dell'aria in uscita dai generatori e l'arresto in sicurezza del bruciatore, con riarmo manuale, nel caso di surriscaldamento del generatore.

**ACCESSORI A RICHIESTA**
- serrande tagliafuoco REI 120 complete di fusibili e microinterruttori su mandata e ripresa aria
- serranda di regolazione su ricircolo aria a taratura manuale
- serranda di sovrapressione su ripresa aria esterna
- serranda di espulsione aria
- camino in acciaio inox aisi 316 monoparete o doppia parete composto da: elemento 2 mt; T 90° con scarico condensa; cappello cinese; fascia tiranti.

**NOTA BENE:**
**Per le potenze GP100 - GP150 - GP200 è disponibile la versione a gas a condensazione. Richiedere i prezzi.**

## DISEGNO TECNICO



# SERIE GP (resa termica max oltre il 94/95%) caratteristiche e dimensioni

| Mod. | Portata termica nominale | Potenza termica resa | | Aria trattata press. | | Potenza motore 3F | | Livello sonoro | Misure d'ingombro (mm) | | | | | | | | | | | | | Attacco per aria | | Scarico fumi | Peso | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kw | kcal/h | kw | mc/h a 18°C | Press Pa | kw | 400V A | dB(A) | A | B | C | D | E | F | G | H | L | P | X | Y | S | ripresa Ø R | mandata Ø M | Ø | netto Kg | lordo Kg |
| GP100 | 131,4 | 100.000 | 116,3 | 8.000 | 300 | 3 | 7,2 | 72 | 1600 | 900 | 2080 | 780 | 2400 | 940 | 2440 | 800 | 0 | - | 460 | 360 | 490 | 500 | 500 | 200 | 415 | 430 |
| GP150 | 197,7 | 150.000 | 174,4 | 13.500 | 300 | 4 | 9,2 | 72 | 1700 | 900 | 2160 | 830 | 2500 | 940 | 2540 | 800 | 0 | - | 530 | 340 | 520 | 550 | 550 | 250 | 450 | 460 |
| GP200 | 263,7 | 200.000 | 232,6 | 15.000 | 300 | 5,5 | 12 | 73 | 1850 | 1100 | 2520 | 905 | 2650 | 1140 | 2690 | 800 | 0 | - | 580 | 365 | 560 | 600 | 600 | 250 | 700 | 710 |
| GP300 | 395,3 | 300.000 | 348,8 | 20.000 | 300 | 7,5 | 16,5 | 74 | 2150 | 1100 | 2520 | 1055 | 3250 | 1140 | 3290 | 1100 | 0 | - | 670 | 425 | 575 | 700 | 700 | 300 | 780 | 785 |
| GP375 | 493,0 | 375.000 | 436,0 | 24.000 | 300 | 7,5 | 16,5 | 75 | 2450 | 1300 | 2900 | 1205 | 3550 | 1340 | 3590 | 1100 | 0 | - | 755 | 490 | 665 | 800 | 800 | 300 | 1370 | 1400 |
| GP500 | 632,3 | 490.000 | 569,8 | 35.000 | 300 | 11 | 21 | 76 | 2800 | 1500 | 3400 | 1360 | 3900 | 1340 | 3940 | 1100 | 500 | 3400 | 920 | 520 | 720 | 900 | 900 | 300 | 1775 | 1815 |

Nota: il livello sonoro è misurato a una distanza di 4 metri dal generatore. A richiesta il generatore può essere fornito per tensione 230V 3F.

# Generatori d'aria calda per coperture pressostatiche e tensostrutture SERIE GP (resa termica max oltre il 94/95%) - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | Generat. senza bruciatore 1 | Generat. bruciatore metano/gpl | Generat. bruciatore metano modulante | Generat. bruciatore gasolio | Termostato su ripresa 2 | Serranda 3a via di sfogo | Serranda tagliafuoco REI 120 3 | Camino monoparete 4 | Camino doppia parete 5 | Serranda di taratura aria | Serranda di sovra-pressione 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GP 100** | 116,2 | **6.355,00** | **8.590,00** | **12.422,00** | **7.514,00** | **375,00** | **282,00** | **587,00** | **670,00** | **1.384,00** | **188,00** | **390,00** |
| COD. | | 7.10.05.100 | 7.10.52.100 | 7.10.53.100 | 7.10.54.100 | 7.10.74.100 | 7.10.56.100 | 7.10.25.100 | 7.10.31.100 | 7.10.57.100 | 7.10.26.100 | 7.10.55.100 |
| **GP 150** | 174,4 | **7.263,00** | **9.892,00** | **13.570,00** | **8.589,00** | **375,00** | **282,00** | **743,00** | **704,00** | **1.568,00** | **218,00** | **390,00** |
| COD. | | 7.10.05.150 | 7.10.52.150 | 7.10.53.150 | 7.10.54.150 | 7.10.74.100 | 7.10.56.150 | 7.10.25.150 | 7.10.31.150 | 7.10.57.150 | 7.10.26.150 | 7.10.55.150 |
| **GP 200** | 232,5 | **8.600,00** | **11.367,00** | **14.908,00** | **10.121,00** | **375,00** | **282,00** | **743,00** | **704,00** | **1.568,00** | **218,00** | **421,00** |
| COD. | | 7.10.05.200 | 7.10.52.200 | 7.10.53.200 | 7.10.54.200 | 7.10.74.100 | 7.10.56.150 | 7.10.25.150 | 7.10.31.150 | 7.10.57.150 | 7.10.26.150 | 7.10.55.200 |
| **GP 300** | 348,8 | **11.144,00** | **16.360,00** | **18.273,00** | **13.855,00** | **375,00** | **282,00** | **869,00** | **754,00** | **1.752,00** | **284,00** | **476,00** |
| COD. | | 7.10.05.300 | 7.10.52.300 | 7.10.53.300 | 7.10.54.300 | 7.10.74.100 | 7.10.56.300 | 7.10.25.300 | 7.10.31.300 | 7.10.57.300 | 7.10.26.300 | 7.10.55.300 |
| **GP 375** | 436,0 | **13.372,00** | **19.282,00** | **21.282,00** | **16.710,00** | **375,00** | **282,00** | **960,00** | **754,00** | **1.752,00** | **284,00** | **573,00** |
| COD. | | 7.10.05.375 | 7.10.52.375 | 7.10.53.375 | 7.10.54.375 | 7.10.74.100 | 7.10.56.300 | 7.10.25.375 | 7.10.31.300 | 7.10.57.300 | 7.10.26.300 | 7.10.55.375 |
| **GP 500** | 569,8 | **16.605,00** | **24.354,00** | **26.158,00** | **20.380,00** | **375,00** | **282,00** | **995,00** | **754,00** | **1.752,00** | **284,00** | **659,00** |
| COD. | | 7.10.05.500 | 7.10.52.500 | 7.10.53.500 | 7.10.54.500 | 7.10.74.100 | 7.10.56.500 | 7.10.25.500 | 7.10.31.300 | 7.10.57.300 | 7.10.26.500 | 7.10.55.500 |

CE 0694

**Con bruciatore modulante, risparmio fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF.**

1. Generatore (bruciatore escluso) per coperture pressostatiche. Mandata e ripresa in basso, cabina di protezione del bruciatore e parti elettriche, tritermostato. Pressione utile 300 Pa. Pannellatura in lamiera zincata e preverniciata.
2. Termostato ambiente con sonda remota su ripresa aria, cablato sul generatore.
3. Serranda tagliafuoco REI 120 per la mandata, stesso costo per il ricircolo.
4. Camino monoparete in acciaio inox AISI 316 composto da:
   - elemento 2 mt
   - T 90° con scarico condensa
   - cappello cinese
   - fascia tiranti
5. Camino doppia parete in acciaio inox AISI 316 composto da:
   - elemento 2 mt.
   - T 90° con scarico condensa
   - cappello cinese
   - fascia tiranti
6. Serranda di sovrapressione su ripresa aria esterna passo 100 mm, con rete di protezione.

# Unità di emergenza
# **EMC**

CE

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**STRUTTURA DI CONTENIMENTO**
- **struttura** in profilati di alluminio
- **pannellature** in lamiera preverniciata colore verde o bianco-grigio. Sul retro è presente una **rete in acciaio** per l'aspirazione dell'aria. Tutti i gruppi sono dotati di:
- **sostegni in alluminio forati** per consentire il fissaggio a terra,
- **collare a sezione circolare** per il collegamento flessibile,
- **sportello** con maniglia di chiusura per ispezione
- **marmitta scarico fumi combustione**.

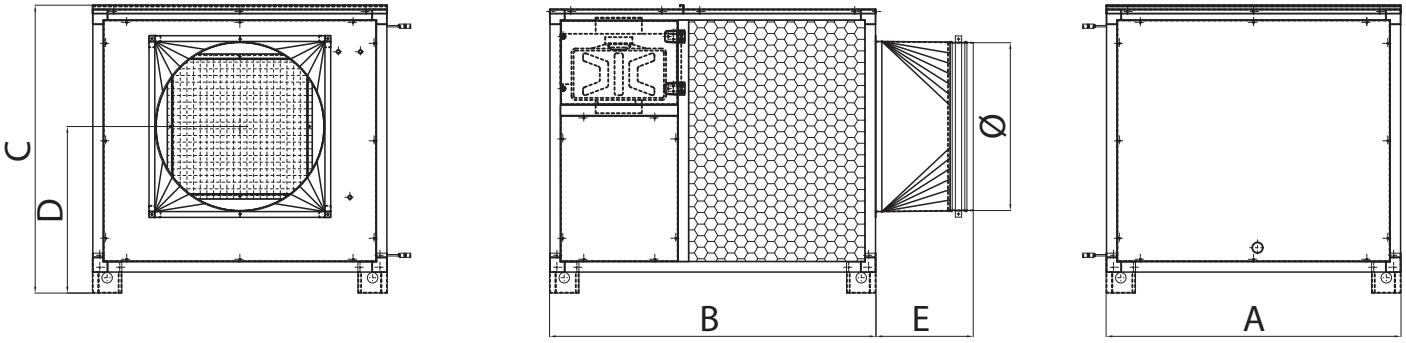
**COPERTURA ESTERNA**:
- **segnalatore visivo di emergenza** che indica l'entrata in funzione del gruppo. Il segnale luminoso è accompagnato da
- **avvisatore acustico**, tacitabile solo nel caso di riserva carburante o batteria difettosa.

**ALL'INTERNO DEL GRUPPO**:
- **ventilatore centrifugo** a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente bilanciato (trasmissione mediante cinghie trapezoidali);
- **motore endotermico** a ciclo Diesel raffreddato ad aria, completo di frizione rotante e acceleratore a mano. Mediante l'acceleratore è possibile regolare i giri/min del motore in base alla grandezza della pressostruttura;
- **serbatoio combustibile** della capacità di 29 lt;
- **batteria** 12V - 60A - 270Ah, dotata di caricabatteria elettronico a tampone;
- **quadro elettrico** a schede. Motore e ventilatore sono montati su **supporto antivibrante**.

## **EMC** - dimensioni (mm)

| Mod. | A | B | C | D | E | F | Ø |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EMC 13 | 1000 | 1300 | 1150 | 655 | 1930 | 760 | 650 |
| EMC 25 | 1115 | 1510 | 1320 | 800 | 2000 | 760 | 750 |

## DIMENSIONI



# Unità di emergenza **EMC** - caratteristiche

| MOD. | Portata | Motore | Batteria | Alimentaz. | Consumo | Peso |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Max [m³/h] | [cc] | [V-Ah-A] | [V-Hz] | [lt/h] | [Kg] |
| **EMC 13** | 13.000 | 349 | 12-60-270 | 220-50 | 0,9 > 1,2 | 170 |
| **EMC 25** | 25.000 | 349 | 12-60-270 | 220-50 | 0,9 > 1,2 | 220 |

# Unità di emergenza **EMC** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Gruppi di emergenza | Sensore anemometrico con cavo da m 8x15C | [1] Griglie di sovrapressione |
|---|---|---|---|
| **EMC 13** | **13.440,00** | **175,00** | **494,00** |
| COD. | 7.24.00.013 | 7.24.01.013 | 7.24.02.013 |
| **EMC 25** | **15.360,00** | **175,00** | **824,00** |
| COD. | 7.24.00.025 | 7.24.01.025 | 7.24.02.025 |

[1] n°1 o n°2 Griglie di sovrapressione su ripresa aria esterna passo 100 mm., complete di rete di protezione.

# Imballi standard
## per generatori d'aria calda - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Imballo generatore | Imballo testata |
|---|---|---|
| **G 25/35** | **32,00** | **8,00** |
| COD. | 7.00.00.025 | 7.00.01.025 |
| **G 50/65** | **37,00** | **8,00** |
| COD. | 7.00.00.050 | 7.00.01.025 |
| **G 80/100** | **43,00** | **10,00** |
| COD. | 7.00.00.080 | 7.00.01.080 |
| **G 125/150** | **49,00** | **12,00** |
| COD. | 7.00.00.125 | 7.00.01.125 |
| **G 175/200** | **54,00** | **17,00** |
| COD. | 7.00.00.175 | 7.00.01.175 |
| **G 250/300** | **65,00** | **22,00** |
| COD. | 7.00.00.250 | 7.00.01.250 |
| **G 375** | **76,00** | **27,00** |
| COD. | 7.00.00.375 | 7.00.01.375 |
| **G 425/500** | **87,00** | **32,00** |
| COD. | 7.00.00.425 | 7.00.01.425 |
| **G 600** | **171,00** | **54,00** |
| COD. | 7.00.00.600 | 7.00.01.600 |
| **G 750** | **193,00** | **65,00** |
| COD. | 7.00.00.750 | 7.00.01.750 |
| **G 900** | **244,00** | **84,00** |
| COD. | 7.00.00.900 | 7.00.01.900 |
| **GO 25/35** | **37,00** | **8,00** |
| COD. | 7.00.04.025 | 7.00.01.025 |
| **GO 50/65** | **45,00** | **8,00** |
| COD. | 7.00.04.050 | 7.00.01.025 |
| **GO 80/100** | **53,00** | **10,00** |
| COD. | 7.00.04.080 | 7.00.01.080 |
| **GO 125/150** | **58,00** | **12,00** |
| COD. | 7.00.04.125 | 7.00.01.125 |
| **GO 175/200** | **63,00** | **17,00** |
| COD. | 7.00.04.175 | 7.00.01.175 |
| **GO 250/300** | **78,00** | **22,00** |
| COD. | 7.00.04.250 | 7.00.01.250 |
| **GO 375** | **91,00** | **27,00** |
| COD. | 7.00.04.375 | 7.00.01.375 |
| **GO 425/500** | **104,00** | **32,00** |
| COD. | 7.00.04.425 | 7.00.01.425 |
| **GO 600** | **206,00** | **54,00** |
| COD. | 7.00.04.600 | 7.00.01.600 |
| **GO 750** | **232,00** | **65,00** |
| COD. | 7.00.04.750 | 7.00.01.750 |
| **GO 900** | **293,00** | **84,00** |
| COD. | 7.00.04.900 | 7.00.01.900 |

# Imballi standard
## per generatori d'aria calda - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Mod. | Imballo generatore |
|---|---|---|
| **GE 25/35** | | **38,00** |
| COD. | | 7.00.02.025 |
| **GE 50/65** | | **43,00** |
| COD. | | 7.00.02.050 |
| **GE 80/100** | **GP 100** | **51,00** |
| COD. | 7.00.03.100 | 7.00.02.080 |
| **GE 125/150** | | **59,00** |
| COD. | | 7.00.02.125 |
| **GE 175/200** | **GP 150** | **70,00** |
| COD. | 7.00.03.150 | 7.00.02.175 |
| **GE 250/300** | **GP 200/300** | **84,00** |
| COD. | 7.00.03.200 | 7.00.02.250 |
| **GE 375** | **GP 375** | **101,00** |
| COD. | 7.00.03.375 | 7.00.02.375 |
| **GE 425/500** | **GP 500** | **119,00** |
| COD. | 7.00.03.500 | 7.00.02.425 |
| **GE 600** | | **225,00** |
| COD. | | 7.00.02.600 |
| **GE 750** | | **256,00** |
| COD. | | 7.00.02.750 |
| **GE 900** | | **330,00** |
| COD. | | 7.00.02.900 |
| **GEO 25/35** | | **48,00** |
| COD. | | 7.00.05.025 |
| **GEO 50/65** | | **53,00** |
| COD. | | 7.00.05.050 |
| **GEO 80/100** | | **61,00** |
| COD. | | 7.00.05.080 |
| **GEO 125/150** | | **71,00** |
| COD. | | 7.00.05.125 |
| **GEO 175/200** | | **83,00** |
| COD. | | 7.00.05.175 |
| **GEO 250/300** | | **101,00** |
| COD. | | 7.00.05.250 |
| **GEO 375** | | **122,00** |
| COD. | | 7.00.05.375 |
| **GEO 425/500** | | **143,00** |
| COD. | | 7.00.05.425 |
| **GEO 600** | | **269,00** |
| COD. | | 7.00.05.600 |
| **GEO 750** | | **307,00** |
| COD. | | 7.00.05.750 |
| **GEO 900** | | **396,00** |
| COD. | | 7.00.05.900 |

# Generatori d'aria calda pensili a gas premix modulanti **Low Nox** **SERIE AM** (risparmio energetico fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF)

CE 0694

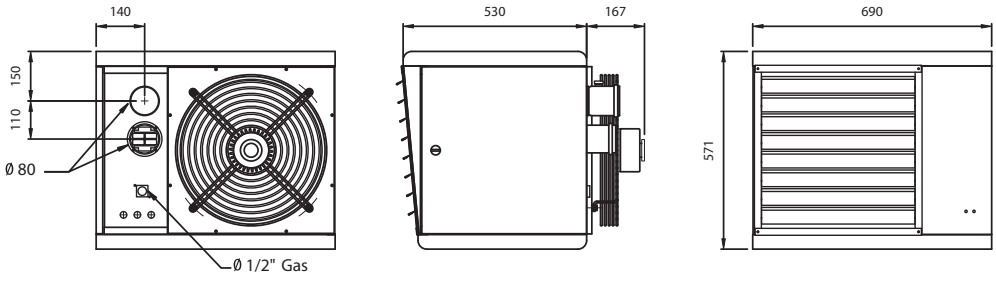
## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Generatori d'aria calda pensili a gas, con camera stagna e bruciatore premiscelato aria/gas.

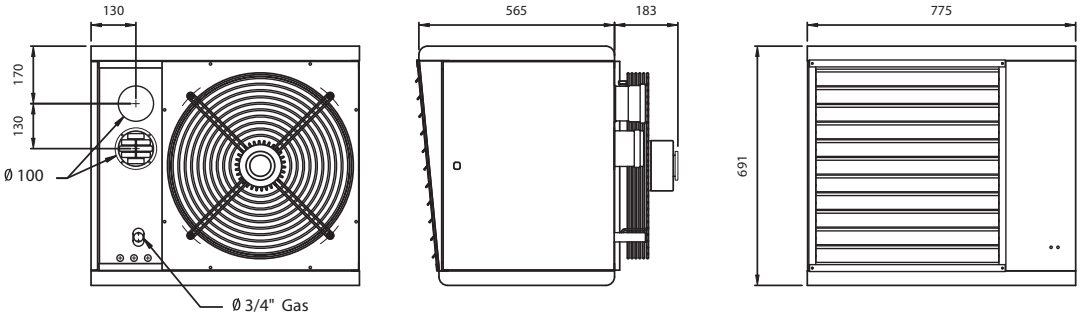
- **Combustione igienica LOW Nox** (a basse emissioni di ossido di azoto)
- **Bruciatore modulante Resa Termica 94%** circa
- **Certificati CE** in base alla Direttiva gas CEE 90/396
- Con il **comando digitale ambiente RCC o RCS** (accessorio a richiesta), in base alla temperatura ambiente, si regola la modulazione della combustione e della portata aria di riscaldamento. Questa innovazione permette di ottenere un **risparmio energetico fino al 30%**, rispetto ai sistemi di riscaldamento ON/OFF.
- **Scambiatore di calore**, tutto in acciaio inox AISI 310, frutto di moderne ricerche, con un carico termico distribuito in maniera più uniforme e senza zone morte, di dimensioni più ridotte di quelli tradizionali, dando all'apparecchio una struttura più piccola e compatta che permette un'istallazione più facile e negli ambienti più svariati.
- **Bruciatore**, del tipo premiscelato, crea una miscela gas/aria ottimale per una combustione che assicura i migliori risultati igienici e di resa termica
- **Ventilatore elicoidale**
- **Quadro elettrico digitale con display dello stato operativo.**
- **Installazione:**
  I generatori d'aria calda serie AM possono essere installati per mandata aria orizzontale, verticale o inclinata e questa caratteristica dà a questi apparecchi una grande versatilità.
  Nel caso dell'installazione per mandata aria verticale, funzionano anche da destratificatori.
  I generatori sono dotati di due fori M12 di sospensione ai quali si può fissare il kit mensola di sostegno sia a parete che a soffitto, dando un'incomparabile versatilità di installazione e la possibilità di orientare l'aria nelle zone volute.

## DIMENSIONI

### Modelli 23 - 32




### Modelli 55 - 66



# SERIE AM
## caratteristiche tecniche

| Mod. | Portata termica nominale | | Potenza termica nominale | | Resa termica | | Portata d'aria a 20°C | | Lunghezza lancio d'aria orizzontale | Lunghezza lancio d'aria verticale | Rumorosità (a 5 m) | Aliment. elettrica 1F 50Hz | Potenza elettrica assorb. | Attacco ingresso del gas | Altezza min. d'installaz. a parete | Altezza min. d'install. per mandata aria verticale | Pressione nominale di alimentaz. gas Metano | Consumo gas | | Peso netto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MAX kw | MIN kw | MAX kw | MIN kw | MAX % | MIN % | MAX $m^3/h$ | MIN $m^3/h$ | m | m | dB (A) | 230V | W | G" | m | m | mbar | Metano $m^3/h$ | GPL $m^3/h$ | Kg |
| **AM23** | 22,8 | 14,8 | 20,8 | 13,8 | 93,2 | 91,2 | 2100 | 1240 | 16 | 5 | 45 | 230 | 250 | 1/2" | 1,7 | 4 | 20 | 2,4 | 1,8 | 37 |
| **AM32** | 32,0 | 20,5 | 29,2 | 19,1 | 93,2 | 91,7 | 2600 | 1560 | 23 | 6 | 45 | 230 | 250 | 1/2" | 1,7 | 4 | 20 | 3,4 | 2,5 | 38 |
| **AM55** | 55,0 | 33,0 | 49,9 | 30,8 | 93,3 | 91,1 | 5150 | 3100 | 28 | 7 | 47 | 230 | 450 | 3/4" | 2,7 | 6 | 20 | 5,8 | 4,4 | 80 |
| **AM66** | 66,0 | 39,6 | 60,5 | 37,0 | 93,4 | 91,7 | 6300 | 3800 | 30 | 8 | 49 | 230 | 600 | 3/4" | 2,7 | 6 | 20 | 7,0 | 5,3 | 82 |

**Tipi di scarico fumi per tutti i modelli certificati CE:** B23 - C13 - C33 - C53 - C63.

## Generatori d'aria calda pensili a gas
## **SERIE AM premiscelati modulanti** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | 1 Portata termica max Kw | 2 Portata termica min Kw | 3 Generatore Metano | 3 Generatore GPL |
|---|---|---|---|---|
| **AM 23** | 22,8 | 14,8 | **2.643,00** | **3.000,00** |
| | | | COD. 7.23.01.023 | COD. 7.23.51.023 |
| **AM 32** | 32,0 | 20,5 | **2.855,00** | **3.260,00** |
| | | | COD. 7.23.01.032 | COD. 7.23.51.032 |
| **AM 55** | 55,0 | 33,0 | **3.850,00** | **4.360,00** |
| | | | COD. 7.23.01.055 | COD. 7.23.51.055 |
| **AM 66** | 66,0 | 39,6 | **4.304,00** | **4.845,00** |
| | | | COD. 7.23.01.066 | COD. 7.23.51.066 |

1 Portata termica nominale massima.

2 Portata termica nominale minima.

3 Generatore d'aria calda con camera di combustione/scambiatore stagni in acciaio inox AISI 310, **BRUCIATORE MODULANTE A GAS**, a totale premiscelazione gas/aria, accensione elettronica, ventilatore elicoidale, bocchetta di mandata aria ad alette orizzontali, Limit di funzionamento e sicurezza.

**NOTA: COMANDO A DISTANZA ESCLUSO.**

# Generatori d'aria calda pensili canalizzabili a gas premix modulanti **Low Nox** **SERIE AMD** (risparmio energetico fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF)

CE 0694

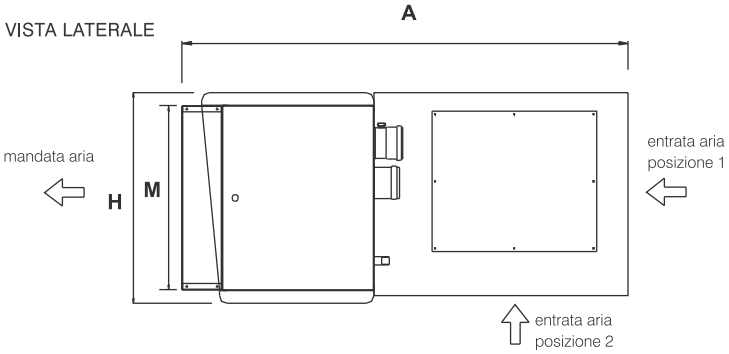
Il generatore può essere fornito completo di serranda tagliafuoco, opzionale, come da foto.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

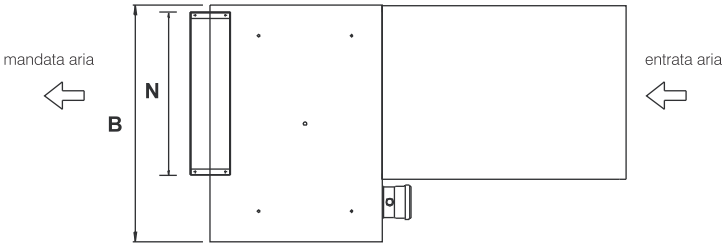
Variante della SERIE AM.
Generatori d'aria calda pensili canalizzabili a gas, con camera stagna e bruciatore premiscelato aria/gas.

- Combustione igienica LOW Nox (a basse emissioni di ossido di azoto)
- Bruciatore modulante
  Resa Termica 94% circa
- Certificati CE
  in base alla Direttiva gas CEE 90/396
- Con il comando digitale ambiente RCC o RCS (accessorio a richiesta), in base alla temperatura ambiente, si regola la modulazione della combustione. Questa innovazione permette di ottenere un risparmio energetico fino al 30%, rispetto ai sistemi di riscaldamento ON/OFF.
- Scambiatore di calore, tutto in acciaio inox AISI 310, frutto di moderne ricerche, con un carico termico distribuito in maniera più uniforme e senza zone morte, di dimensioni più ridotte di quelli tradizionali, dando all'apparecchio una struttura più piccola e compatta che permette un'installazione più facile e negli ambienti più svariati.
- Bruciatore, del tipo premiscelato, crea una miscela gas/aria ottimale per una combustione che assicura i migliori risultati igienici e di resa termica
- Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione per mandata aria canalizzata ad una velocità.
- Quadro elettrico digitale con display dello stato operativo.
- Installazione:
  I generatori d'aria calda serie AMD possono essere installati per impianti canalizzati, con mandata aria orizzontale o verticale (dal basso verso l'alto e dall'alto verso il basso). Questa caratteristica dà a questi apparecchi una grande versatilità.

VISTA LATERALE




VISTA IN PIANTA




## SERIE AMD
dimensioni (mm)

| Mod. | Misure d'ingombro (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | H | M | N |
| **AMD 23** | 1390 | 760 | 580 | 451 | 444 |
| **AMD 32** | 1390 | 760 | 580 | 451 | 444 |
| **AMD 55** | 1470 | 845 | 700 | 571 | 529 |
| **AMD 66** | 1470 | 845 | 700 | 571 | 529 |

# SERIE AMD
## caratteristiche tecniche

| Modello | Portata termica nominale | | Potenza termica nominale | | Resa termica | | Portata d'aria a 20°C | Prevalenza statica utile (*) | Aliment. elettrica | Potenza elettrica assorb. | Attacco ingresso del gas | Pressione nominale gas | Consumo max gas G20 | | Peso netto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MAX kw | MIN kw | MAX kw | MIN kw | MAX % | MIN % | $m^3/h$ | Pa | V-Ph-Hz | W | G" | mbar | Metano $m^3/h$ | GPL $m^3/h$ | Kg |
| **AMD 23** | 22,8 | 14,8 | 20,8 | 13,8 | 93,2 | 91,2 | 2100 | 70 | 230-1-50 | 450 | 1/2" | 20 | 2,4 | 1,8 | 100 |
| **AMD 32** | 32,0 | 20,5 | 29,2 | 19,1 | 93,2 | 91,7 | 2600 | 85 | 230-1-50 | 550 | 1/2" | 20 | 3,4 | 2,5 | 105 |
| **AMD 55** | 55,0 | 33,0 | 49,9 | 30,8 | 93,3 | 91,1 | 5150 | 80 | 230-1-50 | 1250 | 3/4" | 20 | 5,8 | 4,4 | 145 |
| **AMD 66** | 66,0 | 39,6 | 60,5 | 37,0 | 93,4 | 91,7 | 6300 | 70 | 230-1-50 | 1400 | 3/4" | 20 | 7,0 | 5,3 | 150 |

**Tipi di scarico fumi per tutti i modelli certificati CE:** B23 - C13 - C33 - C53 - C63.

## Generatori d'aria calda pensili canalizzabili e accessori
## SERIE AMD - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Portata termica max kW | 1 Generatore GAS METANO | 1 Generatore GAS GPL | 2 Serranda tagliafuoco a 2 vie | 3 Bocchetta di mandata aria | Filtro aspirazione | * Sovrapprezzo aria pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AMD 23** | 22,8 | **3.296,00** | **3.660,00** | **649,00** | **111,00** | **128,00** | **268,00** |
| COD. | | 7.23.02.023 | 7.23.52.023 | 7.23.06.023 | 7.23.07.023 | 7.23.08.023 | 7.23.23.023 |
| **AMD 32** | 32,0 | **3.790,00** | **4.190,00** | **649,00** | **111,00** | **128,00** | **268,00** |
| COD. | | 7.23.02.032 | 7.23.52.032 | 7.23.06.032 | 7.23.07.032 | 7.23.08.032 | 7.23.23.032 |
| **AMD 55** | 55,0 | **4.892,00** | **5.400,00** | **801,00** | **145,00** | **174,00** | **536,00** |
| COD. | | 7.23.02.055 | 7.23.52.055 | 7.23.06.055 | 7.23.07.055 | 7.23.08.055 | 7.23.23.055 |
| **AMD 66** | 66,0 | **5.351,00** | **5.890,00** | **801,00** | **145,00** | **174,00** | **536,00** |
| COD. | | 7.23.02.066 | 7.23.52.066 | 7.23.06.066 | 7.23.07.066 | 7.23.08.066 | 7.23.23.066 |

1 - Generatore d'aria calda con camera di combustione/scambiatore stagni, in acciaio inox AISI 310,
- bruciatore modulante a totale premiscelazione aria/gas,
- accensione elettronica,
- limit di funzionamento e sicurezza,
- ventilatore centrifugo,
- telaio per fissaggio canale.

2 Serranda tagliafuoco a pala unica REI 120 completa di fusibile e microinterruttore e tronchetto cm 30.

3 Bocchetta a doppio ordine di alette orizzontali e verticali.

* NOTA 1: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico del filtro aria.
NOTA 2: specificare in fase d'ordine entrata d'aria: POSIZIONE 1 o 2

**NOTA: COMANDO A DISTANZA ESCLUSO.**

# Gen. d'aria calda pensili canalizzabili a gas per installaz. all'aperto premix modulanti **Low Nox**
# **SERIE AMDE** (risparmio energetico fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF)

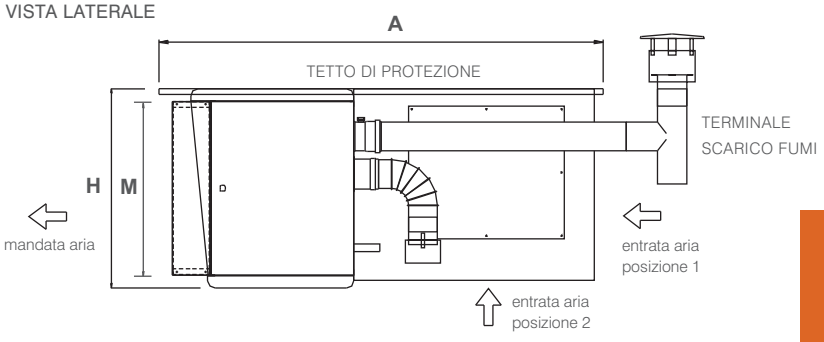
Il generatore può essere fornito completo di serranda tagliafuoco opzionale come da foto.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

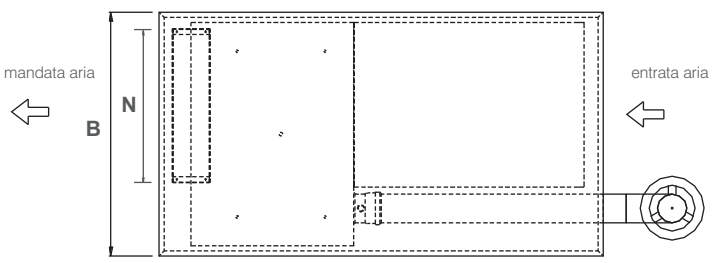
Generatore d'aria calda a gas con camera stagna e con **bruciatore premiscelato aria/gas**.
Modulante ad alto rendimento termico 94% circa.
Combustione "pulita" a **basse emissioni di NOx** (ossido di azoto).
Certificazione CE in base alla Direttiva gas CEE 90/396.
L'apparecchio è dotato di un sistema di **controllo elettronico a microprocessore** per la gestione dei parametri di funzionamento in relazione alle esigenze termiche dell'ambiente da riscaldare.
Lo scambiatore di calore, realizzato in acciaio inox AISI 310, è stato sviluppato attraverso avanzate e moderne ricerche, che hanno consentito di ottimizzare al meglio il carico termico, realizzandone una distribuzione uniforme così da evitare la presenza di zone morte, e di ridurre decisamente le dimensioni rispetto ai sistemi tradizionali con conseguente ridotta necessità di spazi nonché semplicità nelle operazioni di movimentazione e installazione.
Il bruciatore, del tipo premiscelato, realizza una miscela aria/gas ottimale per la combustione assicurando i migliori risultati d'impatto ambientale e di resa termica.
- **Ventilatore** di mandata aria impianto di tipo centrifugo ad alte prestazioni
- **Tetto di protezione**
- **Quadro elettrico digitale** di controllo.

## DIMENSIONI

VISTA LATERALE




VISTA IN PIANTA




## SERIE AMDE
## dimensioni (mm)

| Modello | Misure d'ingombro (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | H | M | N |
| **AMDE 23** | 1460 | 760 | 580 | 451 | 444 |
| **AMDE 32** | 1460 | 760 | 580 | 451 | 444 |
| **AMDE 55** | 1540 | 845 | 700 | 571 | 529 |
| **AMDE 66** | 1540 | 845 | 700 | 571 | 529 |

# SERIE AMDE
## caratteristiche

| Modello | Portata termica nominale | | Potenza termica nominale | | Resa termica | | Portata d'aria a 20°C | Prevalenza statica utile (*) | Aliment. elettrica | Potenza elettrica assorb. | Attacco ingresso del gas | Pressione nominale gas | Consumo max gas G20 | | Peso netto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MAX kw | MIN kw | MAX kw | MIN kw | MAX % | MIN % | $m^3/h$ | Pa | V-Ph-Hz | W | G" | mbar | Metano $m^3/h$ | GPL $m^3/h$ | Kg |
| **AMDE 23** | 22,8 | 14,8 | 20,8 | 13,8 | 93,2 | 91,2 | 2100 | 70 | 230-1-50 | 450 | 1/2" | 20 | 2,4 | 1,8 | 110 |
| **AMDE 32** | 32,0 | 20,5 | 29,2 | 19,1 | 93,2 | 91,7 | 2600 | 85 | 230-1-50 | 550 | 1/2" | 20 | 3,4 | 2,5 | 115 |
| **AMDE 55** | 55,0 | 33,0 | 50,1 | 30,8 | 93,3 | 91,1 | 5150 | 80 | 230-1-50 | 1250 | 3/4" | 20 | 5,8 | 4,4 | 160 |
| **AMDE 66** | 66,0 | 39,6 | 60,5 | 37,0 | 93,4 | 91,7 | 6300 | 70 | 230-1-50 | 1400 | 3/4" | 20 | 7,0 | 5,3 | 165 |

**Tipi di scarico fumi per tutti i modelli certificati CE:** B23 - C13 - C33 - C53 - C63.

## Generatori d'aria calda canalizzabili per installazione all'aperto e accessori
## SERIE AMDE - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Portata termica max kW | 1 Generatore GAS METANO | 1 Generatore GAS GPL | Base di appoggio a C | 2 Serranda tagliafuoco 2 vie | 3 Bocchetta di mandata aria | Filtro aspirazione aria | Cuffia antipioggia aria esterna | * Sovrapprezzo pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AMDE 23** | 22,8 | **3.737,00** | **4.100,00** | **68,00** | **649,00** | **111,00** | **128,00** | **139,00** | **268,00** |
| COD. | | 7.23.03.023 | 7.23.53.023 | 7.23.09.023 | 7.23.06.023 | 7.23.07.023 | 7.23.08.023 | 7.23.11.023 | 7.23.23.023 |
| **AMDE 32** | 32,0 | **4.242,00** | **4.645,00** | **68,00** | **649,00** | **111,00** | **128,00** | **139,00** | **268,00** |
| COD. | | 7.23.03.032 | 7.23.53.032 | 7.23.09.032 | 7.23.06.032 | 7.23.07.032 | 7.23.08.032 | 7.23.11.032 | 7.23.23.032 |
| **AMDE 55** | 55,0 | **5.562,00** | **6.070,00** | **93,00** | **801,00** | **145,00** | **174,00** | **225,00** | **536,00** |
| COD. | | 7.23.03.055 | 7.23.53.055 | 7.23.09.055 | 7.23.06.055 | 7.23.07.055 | 7.23.08.055 | 7.23.11.055 | 7.23.23.055 |
| **AMDE 66** | 66,0 | **6.020,00** | **6.560,00** | **93,00** | **801,00** | **145,00** | **174,00** | **225,00** | **536,00** |
| COD. | | 7.23.03.066 | 7.23.53.066 | 7.23.09.066 | 7.23.06.066 | 7.23.07.066 | 7.23.08.066 | 7.23.11.066 | 7.23.23.066 |

1 - Generatore d'aria calda con camera di combustione/scambiatore stagni, in acciaio inox AISI 310,
- bruciatore modulante a totale premiscelazione aria/gas,
- accensione elettronica,
- limit di funzionamento e sicurezza,
- ventilatore centrifugo,
- telaio per fissaggio canale.
- completo di: tetto parapioggia, 1mt + curva +TR per scarico fumi e curva + TR per presa aria comburente.

2 Serranda tagliafuoco a pala unica REI 120 completa di fusibile e microinterruttore e tronchetto cm 30.

3 Bocchetta a doppio ordine di alette orizzontali e verticali.

* NOTA 1: la pressione utile dichiarata non tiene conto della perdita di carico del filtro.
NOTA 2: specificare in fase d'ordine entrata d'aria: POSIZIONE 1 o 2

**NOTA: COMANDO A DISTANZA ESCLUSO.**

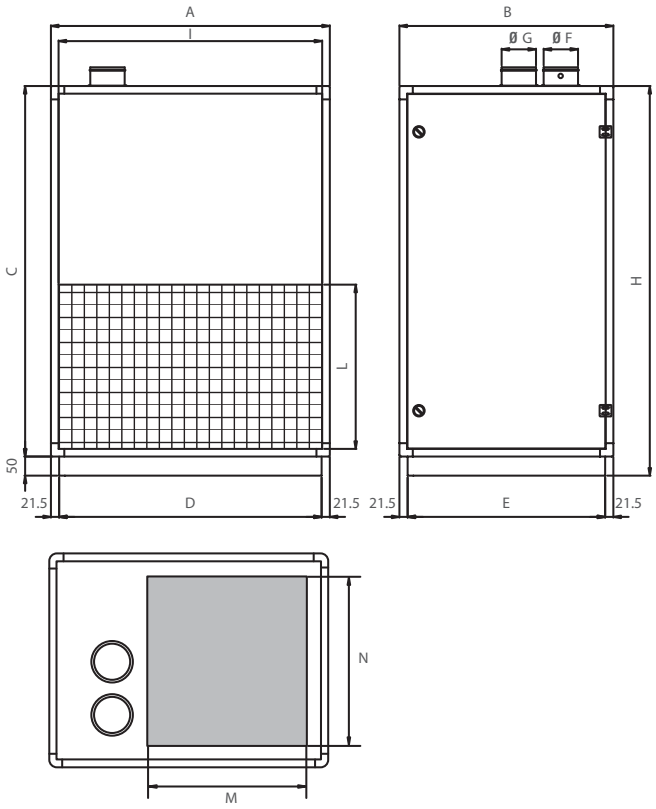
## Generatori d'aria calda a basamento canalizzabili a gas premix modulanti **Low Nox**

# SERIE AMP (risparmio energetico fino al 30% rispetto ai sistemi ON/OFF)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Variante della SERIE AM.
Generatori d'aria calda pensili canalizzabili a gas, con camera stagna e bruciatore premiscelato aria/gas.
- **Combustione igienica LOW Nox** (a basse emissioni di ossido di azoto)
- **Bruciatore modulante Resa Termica 94%** circa
- **Certificati CE** in base alla Direttiva gas CEE 90/396
- Con il **comando digitale ambiente RCC o RCS** (accessorio a richiesta), in base alla temperatura ambiente, si regola la modulazione della combustione.
Questa innovazione permette di ottenere un **risparmio energetico fino al 30%**, rispetto ai sistemi di riscaldamento ON/OFF.
- **Scambiatore di calore**, tutto in acciaio inox AISI 310, frutto di moderne ricerche, con un carico termico distribuito in maniera più uniforme e senza zone morte, di dimensioni più ridotte di quelli tradizionali, dando all'apparecchio una struttura più piccola e compatta che permette un'istallazione più facile e negli ambienti più svariati.
- **Bruciatore**, del tipo premiscelato, crea una miscela gas/aria ottimale per una combustione che assicura i migliori risultati igienici e di resa termica
- **Ventilatore centrifugo** a doppia aspirazione per mandata aria canalizzata ad una velocità.
- **Filtro aria sulla ripresa**
- **Quadro elettrico digitale con display dello stato operativo.**
- **Installazione:**
I generatori d'aria calda serie AMP possono essere installati per impianti canalizzati, con mandata aria orizzontale o verticale (dal basso verso l'alto e dall'alto verso il basso). Sono indicati per impianti in ambienti abitativi o del terziario.

## DIMENSIONI




## SERIE AMP
dimensioni (mm)

| Modello | Misure d'ingombro (mm) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | H | I | L | Ø F | Ø G | M | N |
| AMP 23 | 730 | 560 | 970 | 687 | 517 | 1020 | 690 | 430 | 80 | 80 | 300 | 445 |
| AMP 32 | 730 | 560 | 970 | 687 | 517 | 1020 | 690 | 430 | 80 | 80 | 448 | 445 |
| AMP 55 | 815 | 680 | 1090 | 772 | 637 | 1140 | 775 | 430 | 100 | 100 | 470 | 565 |
| AMP 66 | 815 | 680 | 1090 | 772 | 637 | 1140 | 775 | 430 | 100 | 100 | 533 | 565 |

# SERIE AMP
## caratteristiche tecniche

| Mod. | Portata termica nominale | | Potenza termica nominale | | Resa termica | | Portata d'aria | Prevalenza statica utile | Pressione sonora a 5 m in campo libero | Alimentazione elettrica | Potenza elettrica assorbita | Peso netto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MAX kw | MIN kw | MAX kw | MIN kw | MAX % | MIN % | m3/h | Pa | dB(A) | V-Ph-Hz | W | kg |
| **AMP 23** | 22,8 | 14,8 | 20,8 | 13,8 | 93,2 | 91,2 | 2.100 | 70 | 44 | 230-1-50 | 450 | 125 |
| **AMP 32** | 32,0 | 20,5 | 29,2 | 19,1 | 93,2 | 91,7 | 2.600 | 85 | 45 | 230-1-50 | 550 | 130 |
| **AMP 55** | 55,0 | 33,0 | 49,9 | 30,8 | 93,3 | 91,1 | 5.150 | 80 | 48 | 230-1-50 | 1250 | 165 |
| **AMP 66** | 66,0 | 39,6 | 60,5 | 37,0 | 93,4 | 91,7 | 5.500 | 70 | 49 | 230-1-50 | 1400 | 170 |

## Generatori d'aria calda a basamento canalizzabili
## **SERIE AMP** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Portata termica max kW | 1 Generatore GAS METANO | 1 Generatore GAS GPL | 2 Testata a 3 vie | Sovrapprezzo aria pressione utile 300 Pa |
|---|---|---|---|---|---|
| **AMP 23** | 22,8 | **3.502,00** | **3.865,00** | **363,00** | **268,00** |
| COD. | | 7.23.04.023 | 7.23.54.023 | 7.23.10.023 | 7.23.23.023 |
| **AMP 32** | 32,0 | **4.007,00** | **4.410,00** | **363,00** | **268,00** |
| COD. | | 7.23.04.032 | 7.23.54.032 | 7.23.10.032 | 7.23.23.032 |
| **AMP 55** | 55,0 | **5.150,00** | **5.660,00** | **544,00** | **536,00** |
| COD. | | 7.23.04.055 | 7.23.54.055 | 7.23.10.055 | 7.23.23.055 |
| **AMP 66** | 66,0 | **5.608,00** | **6.145,00** | **544,00** | **536,00** |
| COD. | | 7.23.04.066 | 7.23.54.066 | 7.23.10.066 | 7.23.23.066 |

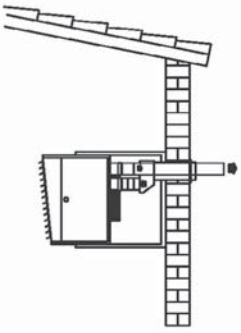
1 - Generatore d'aria calda con camera di combustione/scambiatore stagni, in acciaio inox AISI 310,
- bruciatore modulante a totale premiscelazione aria/gas,
- accensione elettronica,
- limit di funzionamento e sicurezza,
- ventilatore centrifugo,
- telaio per fissaggio canale.

2 Testata con bocchette su 3 lati.

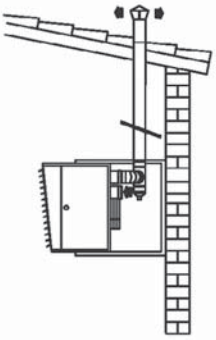
**NOTA: COMANDO DIGITALE ESCLUSO.**

## TIPI DI SCARICHI CERTIFICATI CE PER SERIE AM E VARIANTI

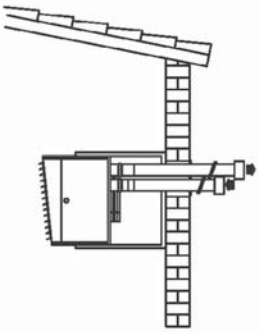
**Tipo C13**
kit scarico/aspirazione
coassiale a parete



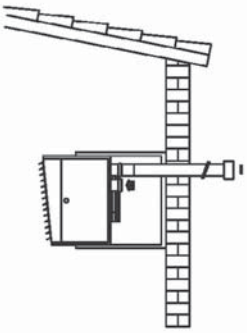
**Tipo B23**
kit scarico a tetto



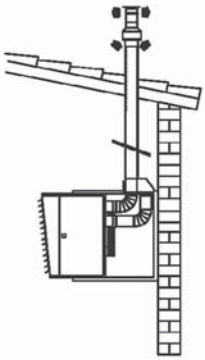
**Tipo C13**
kit scarico/aspirazione
disassato a parete



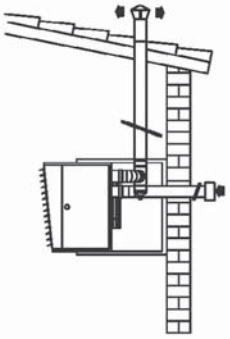
**Tipo B23**
kit scarico a parete



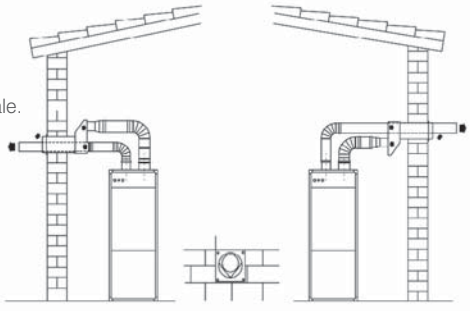
**Tipo C33**
kit scarico/aspirazione
coassiale a tetto



**Tipo C53**
kit disassato scarico a tetto
aspirazione a parete



**C13 stagno**
scarico e presa aria
comburente a parete
con terminale coassiale.



**NOTA:**
Tutta la serie AM e varianti AMD - AMDE - AMP
sono omologate CE per scarico tipo:
B23 - C13 - C33 - C53 - C63.

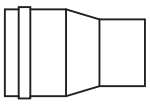
## ACCESSORI A RICHIESTA PER SERIE AM E VARIANTI

Kit alette verticali orientabili di mandata aria

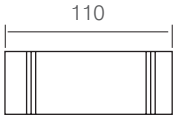
Comando digitale a distanza multifunzione con termostato o cronotermostato che comanda fino a 8 generatori

Kit mensola di sostegno a parete/soffitto orientabile

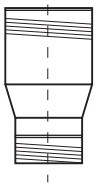
**T15 Riduzione 80M/100F**



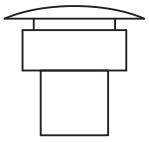
**T16 Tronchetto**




**Allargamento T14 - JA151**



**Terminale scarico a tetto antintemperie T20**



**Collare T17**

**Faldale regolabile 5°/30° T7**

**Tappo scarico condensa T11**

**Gomito 45° T5**

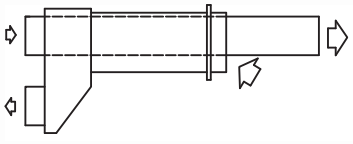
**Faldale piano T8**

**Terminali orizz. a parete TR**

**Gomito 90° T4**

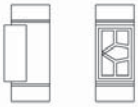
**Raccordo a T 90° T9**

**T12**

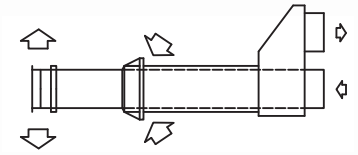


**Cappello cinese T6**

**Camera raccolta ceneri T10**



**T13**



# Accessori a richiesta per generatori d'aria calda a gas **SERIE AM e varianti** - prezzi (€)

prezzi al netto di IVA

| Elemento | Sigla di identificazione | Prezzo |
|---|---|---|
| Comando digitale a distanza multifunzione con cronotermostato, che comanda fino a 8 generatori | RCC | **250,00** |
| COD. 7.23.12.001 | | |
| Comando digitale a distanza multifunzione con termostato, che comanda fino a 8 generatori | RCS | **116,00** |
| COD. 7.23.13.002 | | |
| Kit mensola di sostegno a parete o a soffitto orientabile mod. AM 23/AM 32 | CMS23 | **145,00** |
| COD. 7.23.13.023 | | |
| Kit mensola di sostegno a parete o a soffitto orientabile mod. AM 55/AM 66 | CSM55 | **153,00** |
| COD. 7.23.13.055 | | |
| Kit alette verticali orientabili di mandata aria mod. AM 23/AM 32 | AV 23 | **84,00** |
| COD. 7.23.14.023 | | |
| Kit alette verticali orientabili di mandata aria mod. AM 55/AM 66 | AV 32 | **102,00** |
| COD. 7.23.14.055 | | |
| Kit scarico/aspirazione coassiale a parete tipo C13 per mod. 23 e 32 = T12+2T15 | C13C80/100 | **274,00** |
| COD. 7.23.15.001 | | |
| Kit scarico/aspirazione coassiale a parete tipo C13 per mod. 55 e 66 = T12 | C13C100/100 | **274,00** |
| COD. 7.23.15.002 | | |
| Kit scarico/aspirazione sdoppiato a parete tipo C13 per mod. 23 e 32 = T1Ø80+T2Ø80+T3Ø80+2TRØ80 | C13C80/100 | **193,00** |
| COD. 7.23.15.003 | | |
| Kit scarico/aspirazione sdoppiato a parete tipo C13 per mod. 55 e 66 = T1Ø100+T2Ø100+T3Ø100+2TRØ100 | C13C100/100 | **193,00** |
| COD. 7.23.15.004 | | |
| Kit scarico/aspirazione coassiale a tetto tipo C33 per mod. 23 e 32 = 2T15+ 2T4Ø100+T5Ø100+T13 | C33C80/100 | **463,00** |
| COD. 7.23.15.005 | | |
| Kit scarico/aspirazione coassiale a tetto tipo C33 per mod. 55 e 66 = 2T4Ø100+T5Ø100+T13 | C33C100/100 | **463,00** |
| COD. 7.23.15.006 | | |
| Kit scarico a parete tipo B23T per mod. 23 e 32 = T1Ø80+TRØ80 | B23P80 | **89,00** |
| COD. 7.23.15.007 | | |
| Kit scarico a parete tipo B23T per mod. 55 e 66 = T1Ø100+TRØ100 | B23P100 | **102,00** |
| COD. 7.23.15.008 | | |
| Kit scarico a tetto tipo B23P per mod. 23 e 32 = T4Ø80+T9Ø80+T11Ø80+T6Ø80+T1Ø80 | B23T80 | **173,00** |
| COD. 7.23.15.009 | | |
| Kit scarico a tetto tipo B23P per mod. 55 e 66 = T4Ø100+T9Ø100+T11Ø100+T6Ø100+T1Ø100 | B23T100 | **201,00** |
| COD. 7.23.15.010 | | |
| Kit scarico a tetto e aspirazione a parete tipo C53 per mod. 23 e 32 = B23P80+B23T80 | C53D80/100 | **244,00** |
| COD. 7.23.15.011 | | |
| Kit scarico a tetto e aspirazione a parete tipo C53 per mod. 55 e 66 = B23P100+B23T100 | C53D100/100 | **284,00** |
| COD. 7.23.15.012 | | |
| Coppia mensole per generatore pensile AM | | **85,00** |
| COD. 7.23.32.001 | | |
| Kit trasformazione da metano a GPL per mod. 32 | | **405,00** |
| COD. 7.23.34.032 | | |

**NOTA:** i prezzi dei kit di scarico/aspirazione sdoppiati, sono composti da un solo metro di tubo.
Per lunghezze superiori aggiungere i prezzi dei tubi come a pag. 23.

# **Accessori a richiesta** per generatori d'aria calda a gas **SERIE AM e varianti** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Elemento | Sigle di identificazione | Prezzo ø 100 | Prezzo ø 80 |
|---|---|---|---|
| Tubo mt. 1 | T1 | **39,00** | **34,00** |
| COD. | | 7.23.16.100 | 7.23.16.080 |
| Tubo mt. 0,5 | T2 | **27,00** | **23,00** |
| COD. | | 7.23.16.110 | 7.23.16.180 |
| Tubo mt. 0,25 | T3 | **23,00** | **20,00** |
| COD. | | 7.23.16.210 | 7.23.16.280 |
| Gomito 90° | T4 | **33,00** | **29,00** |
| COD. | | 7.23.17.100 | 7.23.17.080 |
| Gomito 45° | T5 | **30,00** | **26,00** |
| COD. | | 7.23.18.100 | 7.23.18.080 |
| Cappello cinese | T6 | **47,00** | **41,00** |
| COD. | | 7.23.19.100 | 7.23.19.080 |
| Faldale regolabile 5°/30° | T7 | **59,00** | **50,00** |
| COD. | | 7.23.21.100 | 7.23.21.080 |
| Faldale piano | T8 | **59,00** | **50,00** |
| COD. | | 7.23.29.100 | 7.23.29.080 |
| Raccordo a T 90° | T9 | **77,00** | **67,00** |
| COD. | | 7.23.22.100 | 7.23.22.080 |
| Camera di raccolta ceneri | T10 | **174,00** | **149,00** |
| COD. | | 7.23.28.100 | 7.23.28.080 |
| Tappo con scarico condensa | T11 | **40,00** | **35,00** |
| COD. | | 7.23.24.100 | 7.23.24.080 |
| Terminale concentrico a parete | T12 | **170,00** | **-** |
| COD. | | 7.23.30.100 | 7.23.30.080 |
| Terminale concentrico a tetto | T13 | **235,00** | **-** |
| COD. | | 7.23.31.100 | 7.23.31.080 |
| Allargamento JA151 100/80 | T14 | **-** | **75,00** |
| COD. | | - | 7.23.05.080 |
| Riduzione 80/100 | T15 | **-** | **75,00** |
| COD. | | - | 7.23.25.080 |
| Tronchetto | T16 | **30,00** | **28,00** |
| COD. | | 7.23.33.100 | 7.23.33.080 |
| Collare per fissaggio a muro | T17 | **28,00** | **24,00** |
| COD. | | 7.23.26.100 | 7.23.26.080 |
| Terminale orizzontale a parete | TR | **43,00** | **37,00** |
| COD. | | 7.23.27.100 | 7.23.27.080 |
| Terminale di scarico a tetto anti intemperie | T20 | **59,00** | **53,00** |
| COD. | | 7.23.20.100 | 7.23.20.080 |

**NOTA**: Tutti gli elementi sono in acciaio inox AISI 304, tranne i kit coassiali realizzati in alluminio.

# Riscaldamento a condensazione

Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

## Generatori d'aria calda split-system

★ ★ ★ ★ certificazione energetica 92/42 EEC

## WARM SPLIT 35 C a CONDENSAZIONE

CE

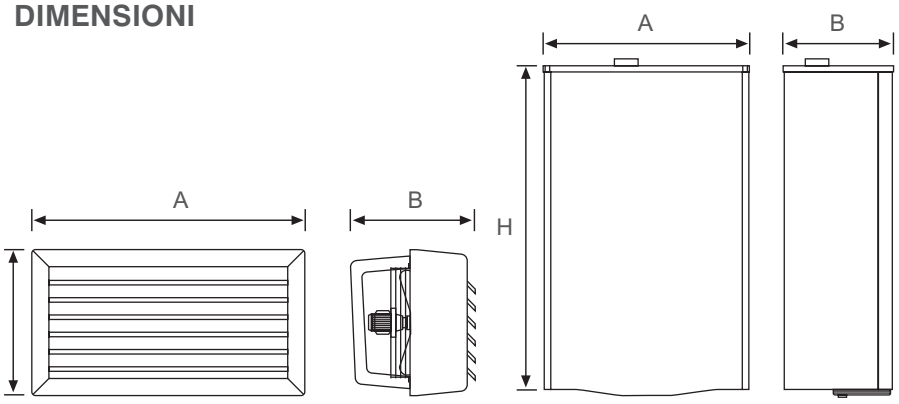
### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Sistemi combinati di riscaldamento caldaia e aerotermo per riscaldare ambienti soggetti a vincoli normativi (gli apparecchi posti all'esterno sono infatti esonerati dalla preventiva approvazione dei Comandi V.V.F.)
Warm Split CMT è un sistema di riscaldamento completo di caldaia per esterno da 35 kW ed aerotermo interno ad acqua calda, destinato al riscaldamento di ambienti medio - grandi.
Riscalda in modo autonomo, modulare e senza centrale termica tutti quegli ambienti nei quali le normative impediscono l'installazione degli apparecchi a gas all'interno dei locali. È ideale per riscaldare industrie tessili, falegnamerie, ambienti in cui si effettuano lavorazioni e stoccaggio carta, auto carrozzerie, autoriparazioni,verniciature, locali pubblici e commerciali.
Ogni Warm Split è autonomo e viene controllato separatamente dalle altre unità eventualmente installate. L'erogazione del calore e del flusso d'aria calda è proporzionata alle effettive esigenze, così da rendere sempre confortevole il locale riscaldato, anche al variare delle condizioni di richiesta di calore. Evita inoltre onerose e lunghe procedure burocratiche, in quanto l'impianto non è soggetto alle pratiche V.V.F. e alla denuncia I.S.P.E.S.L.

Warm Split 35C:
modulo termico da 35kW a condensazione
★ ★ ★ ★ certificazione energetica 92/42 EEC
Un avanzato **sistema a microprocessore** garantisce, con i più elevati standard di sicurezza e affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente linvio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco. Inoltre svolge tutte le funzioni di regolazione e autodiagnosi, controlla e regola le variazioni di velocità del ventilatore in modo estremamente lineare al fine di garantire un funzionamento ottimale in ogni condizione di carico. La caldaia è completamente controllata da un comando remotabile **Open Therm** ®
L'impiego dello scambiatore principale realizzato interamente in **acciaio AISI 316L**, ed un nuovo sistema di miscelazione aria/gas, ha permesso altissimi rendimenti ed emissioni di CO con valori bassissimi (**classe Nox 5.** Norme EN 483).

Aerotermo da 35kW:
da installare all'interno dell'ambiente da riscaldare, dal design compatto, silenzioso e rapido da installare, grazie alla staffa regolabile. Il modulo, con batteria ad alta resa, è dotato di doppio ventilatore a portata d'aria variabile,valvola di sfiato ed è predisposto per il collegamento elettrico ed idraulico con la caldaia esterna. La portata d'aria di ventilazione è modulante in modo proporzionale alla potenza termica della caldaia, per ottenere una temperatura dell'aria sempre costante anche durante il funzionamento in modulazione.
L'aerotermo è dotato di griglia di diffusione dell'aria con alette direzionabili singolarmente, per una migliore distribuzione in ambiente dell'aria calda prodotta.

### DIMENSIONI




## WARM SPLIT
dimensioni

| Mod. | Misure d'ingombro (mm) | | | Peso (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | H | |
| **Aerotermo** | 1260 | 500 | 700 | 45 |
| **35c** | 530 | 270 | 800 | 48 |

# WARM SPLIT 35 C a condensazione ★★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
## caratteristiche tecniche

| WARM SPLIT 35 C | | | AEROTERMO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DATI TECNICI** | | | **DATI TECNICI** | | |
| Portata termica nominale | kW | 30,0 | Portata aria massima | m3/h | 4.000 |
| Portata termica minima | kW | 6,0 | Portata aria minima | m3/h | 2.850 |
| Potenza termica nominale 80° - 60° | kW | 29,1 | Lancio d'aria alla massima velocità | m | 16 |
| Potenza termica nominale 50° - 30° | kW | 31,6 | Pressione sonora a 6m di distanza | dB(A) | 48 |
| Potenza termica minima 80°- 60° | kW | 5,6 | | | |
| Rendimento termico utile 80°- 60°: nom/min | % | 97,1/93,9 | | | |
| Rendimento termico utile 50°- 30°: nom/min | % | 105,4/105,6 | | | |
| Rendimento termico carico parziale 30% | % | 107,5 | | | |
| **RISCALDAMENTO** | | | **RISCALDAMENTO** | | |
| Regolazione acqua riscaldam. alta temperatura | °C | 40-80 | Salto termico nominale | °C | 23 |
| Regolazione acqua riscaldam. bassa temperatura | °C | 20-40 | | | |
| Vaso espansione | l | 7,0 | | | |
| Pressione vaso espansione | bar | 1,0 | | | |
| Pressione max esercizio | bar | 3,0 | | | |
| Temperatura max di esercizio | °C | 90 | | | |
| **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | | **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | |
| Tensione/frequenza | V/Hz | 230/50 | Tensione | V/Hz | 230/50 |
| Potenza | W | 180 | Potenza elettrica nominale | W | 250 |
| Protezione | IP | X4D | Fusibile | A | 3,15 |
| **COLLEGAMENTI** | | | **COLLEGAMENTI** | | |
| Mandata/Ritorno | pollici | 3/4 | Altezza d'installazione | m | 2,5 ÷ 3 |
| Gas | pollici | 3/4 | | | |
| Diametro tubo scarico/aspiraz. concentrico | mm | 60/100 | | | |
| Lunghezza concentrico min-max | m | 0,5:-10,0 + 1 curva a 90° | | | |
| Diametro tubo aspirazione/scarico separati | mm | 80/80 | | | |
| Lunghezza tubi separati min-max | m | (0,5:-32) + (0,5:-32) m + 2 curve a 90° | | | |

# WARM SPLIT 35 C a condensazione ★★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
## prezzi (€)

al netto di IVA

| Codice | Portata termica Kw | Prezzo |
|---|---|---|
| **WARM SPLIT 35C** | 35 | **4.000,00** |
| COD. 7.16.05.035 | | |

**Componenti in un unico imballo:**
- modulo caldo 35C
- sdoppiatore fumi + terminale antivento
- cronotermostato **Open Therm** ®
- aerotermo con staffa di supporto e tubo passa muro
- libretto uso e manutenzione - garanzia

# Generatori d'aria calda split-system
# WARM SPLIT 35 ★★★ certificazione energetica 92/42 EEC

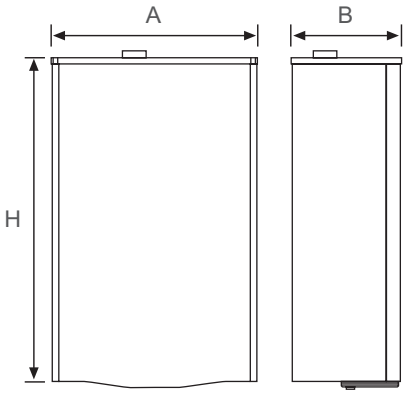
## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

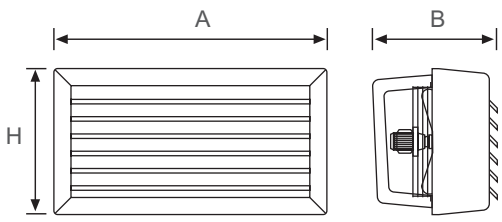
**Sistemi combinati di riscaldamento caldaia e aerotermo** per riscaldare ambienti soggetti a vincoli normativi (gli apparecchi posti all'esterno sono infatti esonerati dalla preventiva approvazione dei Comandi V.V.F.)
**Warm Split CMT** è un sistema di riscaldamento completo di caldaia per esterno da 35 kW ed aerotermo interno ad acqua calda, destinato al riscaldamento di ambienti medio - grandi. Riscalda in modo autonomo, modulare e senza centrale termica tutti quegli ambienti nei quali le normative impediscono l'installazione degli apparecchi a gas all'interno dei locali. È ideale per riscaldare industrie tessili, falegnamerie, ambienti in cui si effettuano lavorazioni e stoccaggio carta, auto carrozzerie, autoriparazioni,verniciature, locali pubblici e commerciali.
Ogni Warm Split è autonomo e viene controllato separatamente dalle altre unità eventualmente installate. L'erogazione del calore e del flusso d'aria calda è proporzionata alle effettive esigenze, così da rendere sempre confortevole il locale riscaldato, anche al variare delle condizioni di richiesta di calore. Evita inoltre onerose e lunghe procedure burocratiche, in quanto l'impianto non è soggetto alle pratiche V.V.F. e alla denuncia I.S.P.E.S.L.

Warm Split 35:
- modulo termico da 35kW
★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
Un avanzato **sistema a microprocessore** garantisce, con i più elevati standard di sicurezza e affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente linvio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco.
La caldaia è completamente controllata da un comando remotabile **Open Therm ®**

Aerotermo da 35kW:
da installare all'interno dell'ambiente da riscaldare, dal design compatto, silenzioso e rapido da installare, grazie alla staffa regolabile. Il modulo, con batteria ad alta resa, è dotato di doppio ventilatore a portata d'aria variabile,valvola di sfiato ed è predisposto per il collegamento elettrico ed idraulico con la caldaia esterna. La portata d'aria di ventilazione è modulante in modo proporzionale alla potenza termica della caldaia, per ottenere una temperatura dell'aria sempre costante anche durante il funzionamento in modulazione. L'aerotermo è dotato di griglia di diffusione dell'aria con alette direzionabili singolarmente, per una migliore distribuzione in ambiente dell'aria calda prodotta.

## DIMENSIONI




## WARM SPLIT dimensioni

| Mod. | Misure d'ingombro (mm) | | | Peso (kg) |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | H | |
| **Aerotermo** | 1260 | 500 | 700 | 45 |
| **35c** | 530 | 270 | 800 | 48 |

# WARM SPLIT 35 ★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
## caratteristiche tecniche

| WARM SPLIT 35 | | | AEROTERMO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DATI TECNICI** | | | **DATI TECNICI** | | |
| Portata termica massima | kW | 34,5 | Portata aria massima | m³/h | 4.000 |
| Portata termica minima | kW | 13,0 | Portata aria minima | m³/h | 2.850 |
| Potenza termica massima | kW | 31,8 | Lancio d'aria alla massima velocità | m | 16 |
| Potenza termica minima | kW | 11,4 | Pressione sonora a 6m di distanza | dB(A) | 48 |
| Rendimento nominale | % | 92,1 | | | |
| Rendimento al 30% Pn | % | 89,3 | | | |
| **RISCALDAMENTO** | | | **RISCALDAMENTO** | | |
| Regolazione acqua riscaldamento | °C | 30 -80 | Salto termico nominale | °C | 23 |
| Vaso espansione | l | 7,0 | | | |
| Pressione vaso espansione | bar | 1,0 | | | |
| Pressione max esercizio | bar | 3,0 | | | |
| Temperatura max di esercizio | °C | 90 | | | |
| **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | | **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | |
| Tensione/frequenza | V/Hz | 230/50 | Tensione | V/Hz | 230/50 |
| Potenza | W | 140 | Potenza elettrica nominale | W | 50 |
| Protezione | IP | X4D | Fusibile | A | 3,15 |
| **COLLEGAMENTI** | | | **COLLEGAMENTI** | | |
| Mandata/Ritorno | pollici | 3/4 | Altezza d'installazione | m | 2,5 ÷ 3 |
| Gas | pollici | 3/4 | | | |
| Diametro tubo scarico/aspiraz. concentrico | mm | 60/100 | | | |
| Lunghezza concentrico min-max | m | 0,5 ÷ 6,0 | | | |
| Diametro tubo aspirazione/scarico separati | mm | 80/80 | | | |
| Lunghezza tubi separati min-max | m | (0,5÷37) - (05÷37) | | | |

# WARM SPLIT 35 ★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
## prezzi (€)

al netto di IVA

| Codice | Portata termica Kw | Prezzo |
|---|---|---|
| **WARM SPLIT 35** | 35 | **3.000,00** |
| COD. 7.16.05.036 | | |

**Componenti in un unico imballo:**
- modulo caldo 35
- sdoppiatore fumi + terminale antivento
- cronotermostato **Open Therm** ®
- aerotermo con staffa di supporto e tubo passa muro
- libretto uso e manutenzione - garanzia

# Generatori d'aria calda split-system
# MAGIC SPLIT 35 ★★★ certificazione energetica 92/42 EEC

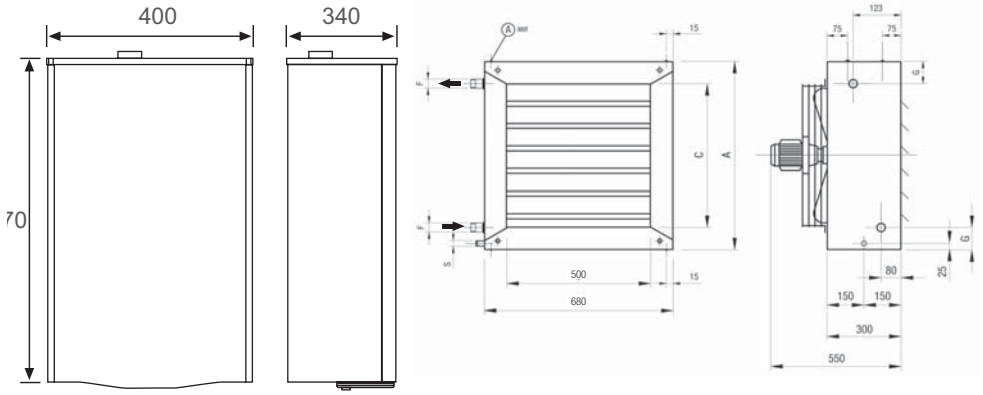
## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**Sistemi combinati di riscaldamento caldaia e aerotermo** per riscaldare ambienti soggetti a vincoli normativi (gli apparecchi posti all'esterno sono infatti esonerati dalla preventiva approvazione dei Comandi V.V.F.)
**Magic Split CMT** è un sistema di riscaldamento completo di caldaia per esterno da 35 kW ed aerotermo interno ad acqua calda, destinato al riscaldamento di ambienti medio - grandi. Riscalda in modo autonomo, modulare e senza centrale termica tutti quegli ambienti nei quali le normative impediscono l'installazione degli apparecchi a gas all'interno dei locali. È ideale per riscaldare industrie tessili, falegnamerie, ambienti in cui si effettuano lavorazioni e stoccaggio carta, auto carrozzerie, autoriparazioni,verniciature, locali pubblici e commerciali.
Ogni Magic Split è autonomo e viene controllato separatamente dalle altre unità eventualmente installate. L'erogazione del calore e del flusso d'aria calda è proporzionata alle effettive esigenze, così da rendere sempre confortevole il locale riscaldato, anche al variare delle condizioni di richiesta di calore. Evita inoltre onerose e lunghe procedure burocratiche, in quanto l'impianto non è soggetto alle pratiche V.V.F. e alla denuncia I.S.P.E.S.L.

Magic Split 35:
modulo termico da 35kW
★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
Un avanzato **sistema a microprocessore** garantisce, con i più elevati standard di sicurezza e affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente linvio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco.
La caldaia è completamente controllata da un comando remotabile **Open Therm** ®

Aerotermi Serie W (vedi pag. 116):
da installare all'interno dell'ambiente da riscaldare, completo di staffa regolabile per l'installazione a muro.
Con variatore di velocità per motore monofase
Batteria di scambio termico a 2 o 3 ranghi con tubi in rame ed alette a pacco in alluminio.
La
e p
nell
unc
risc
per

## DIMENSIONI



# MAGIC SPLIT 35 R/F ★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
## caratteristiche tecniche

| MAGIC SPLIT 35 | | | AEROTERMO 4W43F/C-1 (riscaldamento/raffreddamento) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DATI TECNICI** | | | **DATI TECNICI** | | |
| Portata termica massima | kW | 34,5 | Portata aria massima | $m^3/h$ | 3.800 |
| Portata termica minima | kW | 13,0 | Portata aria minima (da usare in raffreddamento) | $m^3/h$ | 2.600 |
| Potenza termica massima | kW | 31,8 | Resa termica alta velocità | kW | 37,5 |
| Potenza termica minima | kW | 11,4 | Resa frigorifera | kW | 8,2 |
| Rendimento nominale | % | 92,1 | | | |
| Rendimento al 30% Pn | % | 89,3 | | | |
| **RISCALDAMENTO** | | | **RISCALDAMENTO** | | |
| Regolazione acqua riscaldamento | °C | 30 -80 | Salto termico nominale | °C | 21,5 |
| Vaso espansione | l | 7,0 | | | |
| Pressione vaso espansione | bar | 1,0 | | | |
| Pressione max esercizio | bar | 3,0 | | | |
| Temperatura max di esercizio | °C | 90 | | | |
| **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | | **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | |
| Tensione/frequenza | V/Hz | 230/50 | Tensione | V/Hz | 230/50 |
| Potenza | W | 140 | Potenza elettrica max | W | 13,2 |
| Protezione | IP | X4D | Potenza elettrica min | W | 8,2 |
| **COLLEGAMENTI** | | | **COLLEGAMENTI** | | |
| Mandata/Ritorno | pollici | 3/4 | Altezza d'installazione | m | 3 ÷ 4 |
| Gas | pollici | 3/4 | Lancio d'aria | m | 16 |
| Diametro tubo scarico/aspiraz. concentrico | mm | 60/100 | | | |
| Lunghezza concentrico min-max | m | 0,5 ÷ 6,0 | | | |
| Diametro tubo aspirazione/scarico separati | mm | 80/80 | | | |
| Lunghezza tubi separati min-max | m | 37 + 37 | | | |

vedi caratteristiche tecniche da pag.119

# MAGIC SPLIT 35 R/F ★★★ certificazione energetica 92/42 EEC
## prezzi (€)

al netto di IVA

| Codice | Portata termica Kw | Prezzo |
|---|---|---|
| **MAGIC SPLIT 35 R/F** | 35 | **3.150,00** |
| COD. 7.16.03.043 | | |
| **Modulo 35** solo riscaldamento da abbinare ad aerotermi Serie W | 35 | **1.900,00** |
| COD. 7.16.04.035 | | |
| **Modulo 35 S** con produzione sanitaria da abbinare ad aerotermi Serie W | 35 | **2.000,00** |
| COD. 7.16.04.040 | | |

**Componenti MAGIC SPLIT 35 R/F:**
- modulo caldo 35
- sdoppiatore fumi + terminale antivento
- cronotermostato **Open Therm** ®
- aerotermo 4W43F/C-1 riscaldamento e raffreddamento
- mensole di sostegno a parete
- quadro di comando a distanza con variatore di velocità del ventilatore, interruttore ON/OFF, commutatore estate/inverno
- libretto uso e manutenzione - garanzia

Climatiz

# Climatizzazione

Sviluppiamo soluzioni flessibili per ogni esigenza

zazione

# ROOF TOP COMPACT
# **SERIE AMC**

CE

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

I roof-top COMPACT sono costituiti da una robusta **struttura** realizzata con pannelli sandwich autoportanti, di spessore 25 mm in doppia lamiera di acciaio (preverniciata e zincata) con interposto isolamento termoacustico, supportati da un rigido basamento realizzato con profilati in alluminio e travetti in acciaio che garantiscono una notevole solidità meccanica alle unità stesse. La pannellatura di tipo sandwich esternamente è realizzata in lamiera d'acciaio preverniciata, su base zincata, che offre un'eccellente protezione agli agenti atmosferici.

**Sezione di riscaldamento:**
- Camera di combustione e scambiatore aria-fumi realizzati in acciaio inox AISI 310.
- **Bruciatore** a modulazione continua e a totale premiscelazione, aria comburente/gas combustibile, realizzato in acciaio inox.
- **Dispositivo di miscelazione** aria comburente/gas costituito da: elettroventilatore, tubo venturi ed elettrovalvola gas dotata di doppio otturatore e di dispositivo pneumatico per il corretto dosaggio della miscela aria-gas.
- **Scheda elettronica** a microprocessore per il controllo e la gestione del generatore di calore.
- **Dispositivi di controllo e sicurezza**: apparecchiatura elettronica di accensione bruciatore e controllo fiamma, termostato di funzionamento, termostato di sicurezza. **Disponibile nella versione in pompa di calore.**

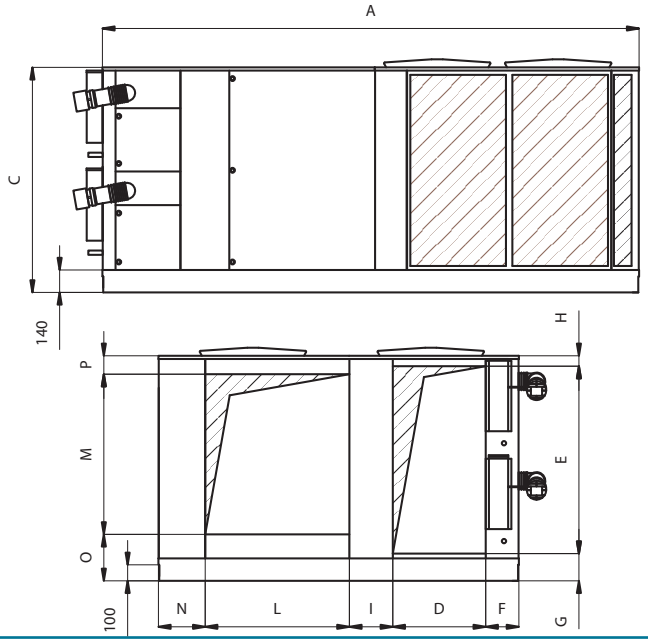
**Sezione frigorifera:**
- Compressori ermetici SCROLL.
- **Batterie di condensazione ed evaporazione** realizzate con tubi in rame ed alette in alluminio dotate di ampie superfici di scambio per conseguire elevate efficienze di scambio termico.
- **Valvola di laminazione termostatica**.
- **Dispositivi di controllo e sicurezza**: pressostati di alta e bassa pressione, valvole di sicurezza, indicatori di liquido ed umidità.
- **Scheda elettronica a multiprocessore** per il controllo e la gestione del funzionamento dell'unità collegata con il terminale "sonda ambiente".

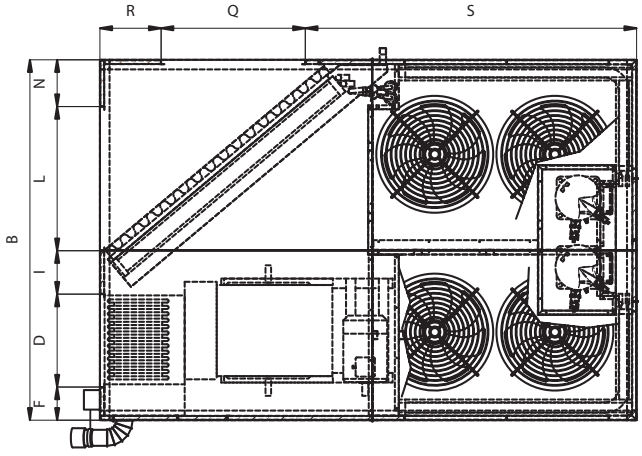
**Sezione di miscelazione e filtrazione aria:**
Le unità COMPACT sono dotate di una camera di miscelazione dell'aria esterna con l'aria di ricircolo provvista di **filtri a celle sintetiche ondulate** ad elevata efficienza di filtrazione.

**Quadro elettrico**
Il quadro elettrico è contenuto in un dedicato vano protetto ed è completo di: interruttore generale, teleruttori, fusibili e **sistema elettronico a microprocessore** che controlla nonché gestisce autonomamente il funzionamento dell'unità adeguandone la potenza termica o frigorifera in relazione alle necessità energetiche temporali degli ambienti da climatizzare.

**Comando Remoto**
Terminale con sonda aria completo di interfaccia utente che permette il controllo delle condizioni di temperatura e opzionale la visualizzazione dell'umidità relativa nell'ambiente da climatizzare.
Un orologio programmatore permette la **programmazione giornaliera e settimanale** del funzionamento del roof-top COMPACT.

## DIMENSIONI



# ROOF TOP COMPACT
# **SERIE AMC -** caratteristiche

| MOD. | | AMC 32-20 | AMC 55-30 | AMC 66-40 | AMC 98-60 | AMC 132-75 | AMC 132-90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Portata aria | m3/h | 3.800 | 5.900 | 7.800 | 10.600 | 13.100 | 15.800 |
| Pressione statica utile | Pa | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| **RISCALDAMENTO** | | | | | | | |
| Portata termica nominale | kW | 32,0 | 55,0 | 66,0 | 98,0 | 132,0 | 132,0 |
| Potenza termica max | kW | 29,2 | 50,1 | 60,5 | 90,0 | 122,0 | 122,0 |
| Potenza termica minima | kW | 19,1 | 30,8 | 37,0 | 56,1 | 74,0 | 74,0 |
| Alla potenza max | % | 91,7 | 91,1 | 91,7 | 91,7 | 91,7 | 91,7 |
| Alla potenza minima | % | 93,2 | 93,3 | 93,4 | 93,4 | 93,4 | 93,4 |
| **RAFFREDDAMENTO** | | | | | | | |
| Potenza frigorifera 1 | kW | 23,8 | 33,0 | 47,5 | 66,0 | 82,5 | 99,0 |
| Potenza frigorifera parzializzazione 1 | kW | - | - | 23,8 | 33,0 | 41,3 | 49,5 |
| Potenza frigorifera sensibile 1 | kW | 16,7 | 23,1 | 33,2 | 46,1 | 57,7 | 69,2 |
| Numero compressori | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Range temperatura aria esterna | °C | | | -15 + 46 | | | |
| **ALTRI DATI** | | | | | | | |
| Pressione sonora 2 | dB(A) | 52,4 | 47,4 | 55,4 | 50,5 | 56,4 | 58,4 |
| Alimentazione elettrica | V - Ph - Hz | | | 400 - 3F + N - 50 | | | |
| Assorbimento compressori | kW | 6,34 | 8,65 | 12,68 | 17,30 | 21,65 | 26,00 |
| Ventilatore - Condensatore | kW | 0,53 | 0,96 | 1,06 | 1,92 | 2,02 | 2,12 |
| Ventilatore mandata aria | kW | 0,97 | 1,90 | 2,29 | 3,50 | 4,03 | 4,68 |
| Totale | kW | 7,84 | 11,51 | 16,03 | 22,72 | 27,70 | 32,80 |
| Potenza elettrica assorbita in riscaldamento | kW | 1,02 | 1,95 | 2,34 | 3,60 | 4,13 | 4,78 |
| Peso | kg | 475 | 550 | 765 | 990 | 1300 | 1650 |

1 Aria trattata entrante 27°C-50%UR. Aria esterna 35°C

2 Riferita alla condizione di funzionamento in raffrescamento e ad installazione in campo libero alla distanza di 6 m dall'unità

## **Serie AMC** - dimensioni

| | LUNGHEZZA | LARGHEZZA | ALTEZZA | SCARICO FUMI | MANDATA ARIA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELLO | A | B | C | Ø | D | E | F | G | H | I |
| AMC 32-20 | 1850 | 1480 | 1205 | 100 | 465 | 600 | 207 | 345 | 260 | 211 |
| AMC 55-30 | 1850 | 1480 | 1205 | 100 | 465 | 600 | 207 | 345 | 260 | 211 |
| AMC 66-40 | 2230 | 1800 | 1205 | 100 | 560 | 600 | 207 | 345 | 260 | 211 |
| AMC 98-60 | 2750 | 1900 | 1405 | 100 | 580 | 1051 | 207 | 170 | 184 | 198 |
| AMC 132-75 | 3350 | 2250 | 1405 | 100 | 580 | 1170 | 207 | 170 | 65 | 271 |
| AMC 132-90 | 3350 | 2250 | 1405 | 100 | 580 | 1170 | 207 | 170 | 65 | 271 |

| | RIPRESA ARIA | | | | | PRESA ARIA ESTERNA | | | | PESO ROOF-TOP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODELLO | L | M | N | O | P | Q | M | R | S | Kg |
| AMC 32-20 | 465 | 800 | 132 | 290 | 115 | 465 | 800 | 132 | 1253 | 510 |
| AMC 55-30 | 465 | 800 | 132 | 290 | 115 | 465 | 800 | 132 | 1253 | 550 |
| AMC 66-40 | 615 | 800 | 207 | 290 | 115 | 615 | 800 | 82 | 1533 | 765 |
| AMC 98-60 | 708 | 1000 | 207 | 290 | 115 | 708 | 1000 | 82 | 1960 | 990 |
| AMC 132-75 | 900 | 1000 | 292 | 290 | 115 | 900 | 1000 | 382 | 2068 | 1300 |
| AMC 132-90 | 900 | 1000 | 292 | 290 | 115 | 900 | 1000 | 382 | 2068 | 1650 |

# ROOF TOP COMPACT
# **SERIE AMC** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Codice | Portata termica max (kW) | Portata termica min (kW) | Potenza frigorifera max (kW) | Potenza frigorifera min (kW) | [1] Prezzo |
|---|---|---|---|---|---|
| **Versione mista Gas (caldo) – Espansione diretta (freddo)** | | | | | |
| **AMC 32-20** | 32 | 20,5 | 23,8 | / | **16.466,00** |
| COD. 7.22.32.020 | | | | | |
| **AMC 55-30** | 55 | 33 | 33 | / | **21.689,00** |
| COD. 7.22.55.030 | | | | | |
| **AMC 66-40** | 66 | 39,6 | 47,5 | 23,8 | **25.209,00** |
| COD. 7.22.66.040 | | | | | |
| **AMC 98-60** | 98 | 60,1 | 66 | 33 | **30.603,00** |
| COD. 7.22.98.060 | | | | | |
| **AMC 132-75** | 132 | 79,2 | 82,5 | 49,5/33 | **38.495,00** |
| COD. 7.22.13.275 | | | | | |
| **AMC 132-90** | 132 | 79,2 | 99 | 49,5 | **39.064,00** |
| COD. 7.22.13.290 | | | | | |
| **Versione in pompa di calore [2] – Espansione diretta (caldo/freddo)** | | | | | |
| **AMCP - 20** | 22,0 | / | 23,8 | / | **15.971,00** |
| COD. 7.22.14.032 | | | | | |
| **AMCP - 30** | 31,5 | / | 33 | / | **21.038,00** |
| COD. 7.22.14.055 | | | | | |
| **AMCP - 40** | 45,0 | 22,5 | 47,5 | 23,8 | **24.452,00** |
| COD. 7.22.14.066 | | | | | |
| **AMCP - 60** | 64,0 | 32,0 | 66 | 33 | **29.685,00** |
| COD. 7.22.14.075 | | | | | |
| **AMCP - 75** | 80,0 | 47,0/31,5 | 82,5 | 49,5/33 | **37.340,00** |
| COD. 7.22.14.098 | | | | | |
| **AMCP - 90** | 97,0 | 48,5 | 99 | 49,5 | **37.892,00** |
| COD. 7.22.14.132 | | | | | |

## Accessori a richiesta

| Descrizione | AMC 32-20 AMCP - 20 | AMC 55-30 AMCP - 30 | AMC 66-40 AMCP - 40 | AMC 98-60 AMCP - 60 | AMC 132-75 AMCP - 75 | AMC 132-90 AMCP - 90 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kit " free-cooling" [3] | **1.410,00** | **1.410,00** | **1.410,00** | **1.615,00** | **1.715,00** | **1.715,00** |
| COD. | 7.22.00.032 | 7.22.00.055 | 7.22.00.066 | 7.22.00.098 | 7.22.00.075 | 7.22.00.090 |
| Sistema Soft-starter per avviamento del ventilatore di mandata aria | **437,00** | **437,00** | **472,00** | **472,00** | **509,00** | **509,00** |
| COD. | 7.22.10.032 | 7.22.10.055 | 7.22.10.066 | 7.22.10.098 | 7.22.10.075 | 7.22.10.090 |
| Pressostato differenziale per il controllo della pulizia dei filtri aria | **218,00** | **218,00** | **218,00** | **218,00** | **218,00** | **218,00** |
| COD. | 7.22.20.032 | 7.22.20.032 | 7.22.20.032 | 7.22.20.032 | 7.22.20.032 | 7.22.20.032 |
| Regolatore velocità dei ventilatori assiali | **618,00** | **618,00** | **1.236,00** | **1.236,00** | **1.236,00** | **1.236,00** |
| COD. | 7.22.30.032 | 7.22.30.055 | 7.22.30.066 | 7.22.30.098 | 7.22.30.075 | 7.22.30.090 |
| Basamento aggiuntivo per mandata e ripresa in basso (Costiera) | **1.635,00** | **1.748,00** | **1.817,00** | **2.179,00** | **2.430,00** | **2.543,00** |
| COD. | 7.22.40.032 | 7.22.40.055 | 7.22.40.066 | 7.22.40.098 | 7.22.40.075 | 7.22.40.090 |
| Sensore fumi | **290,00** | **290,00** | **290,00** | **290,00** | **290,00** | **290,00** |
| COD. | 7.22.50.032 | 7.22.50.032 | 7.22.50.032 | 7.22.50.032 | 7.22.50.032 | 7.22.50.032 |
| Sonda qualità dell'aria | **908,00** | **908,00** | **908,00** | **908,00** | **908,00** | **908,00** |
| COD. | 7.22.60.032 | 7.22.60.032 | 7.22.60.032 | 7.22.60.032 | 7.22.60.032 | 7.22.60.032 |
| Sonda di umidità | **509,00** | **509,00** | **509,00** | **509,00** | **509,00** | **509,00** |
| COD. | 7.22.70.032 | 7.22.70.032 | 7.22.70.032 | 7.22.70.032 | 7.22.70.032 | 7.22.70.032 |
| Sezione di recupero calore a flussi incrociati | **6.689,00** | **8.721,00** | **10.754,00** | **12.832,00** | **14.762,00** | **14.990,00** |
| COD. | 7.22.80.032 | 7.22.80.055 | 7.22.80.066 | 7.22.80.098 | 7.22.80.075 | 7.22.80.090 |

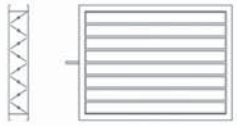
[1] **Per esecuzioni con mandata e ripresa aria invertite aumento prezzo + 10%**

[2] **Versione solo freddo -7% rispetto versione in pompa di calore**

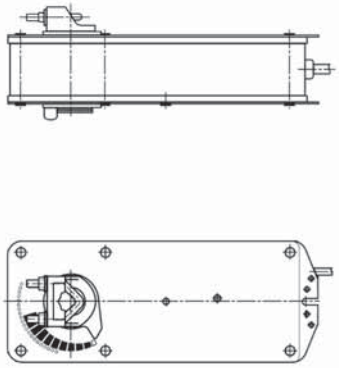
[3] **Kit composto da: serranda aria esterna + serranda aria ricircolo + attuatori per serrande. Montaggio incluso.**

## ACCESSORI

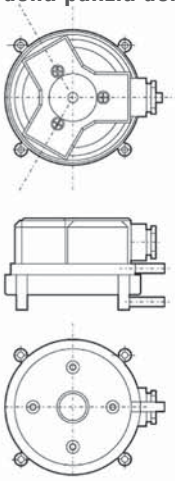
**KIT FREE COOLING**
**Completo di componenti e montaggio.**



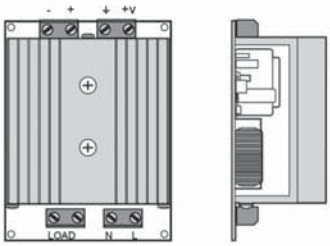
**Sistema Soft-starter per avviamento del ventilatore di mandata aria**



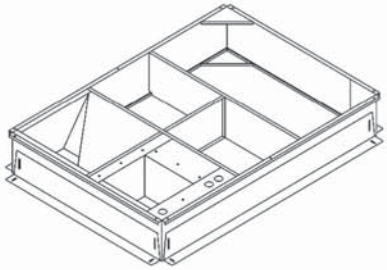
**Pressostato differenziale per il controllo della pulizia dei filtri aria**



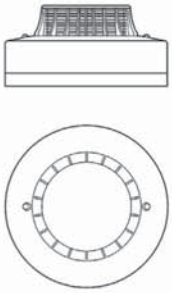
**Regolatore velocità dei ventilatori assiali**



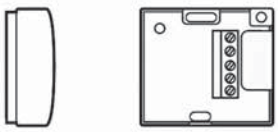

**Basamento aggiuntivo per mandata e ripresa in basso (Costiera)**



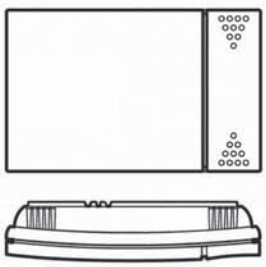
**Sensore fumi**



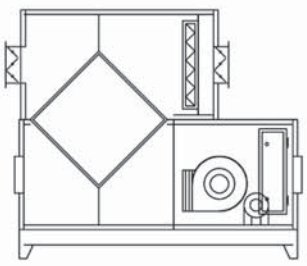
**Sonda qualità dell'aria**



**Sonda di umidità**



**Sezione di recupero calore a flussi incrociati**



## ROOF TOP COMBI **SERIE GC** con sezione a gas di riscaldamento a condensazione **XR**

**I Roof Top "COMBI"** monoblocco dotati di un esclusivo ed innovativo sistema di **trattamento dell'aria a flussi separati**.

Il **"free-cooling"** viene gestito da una sonda esterna che con l'ausilio di due serrande motorizzate ottimizza il risparmio energetico.

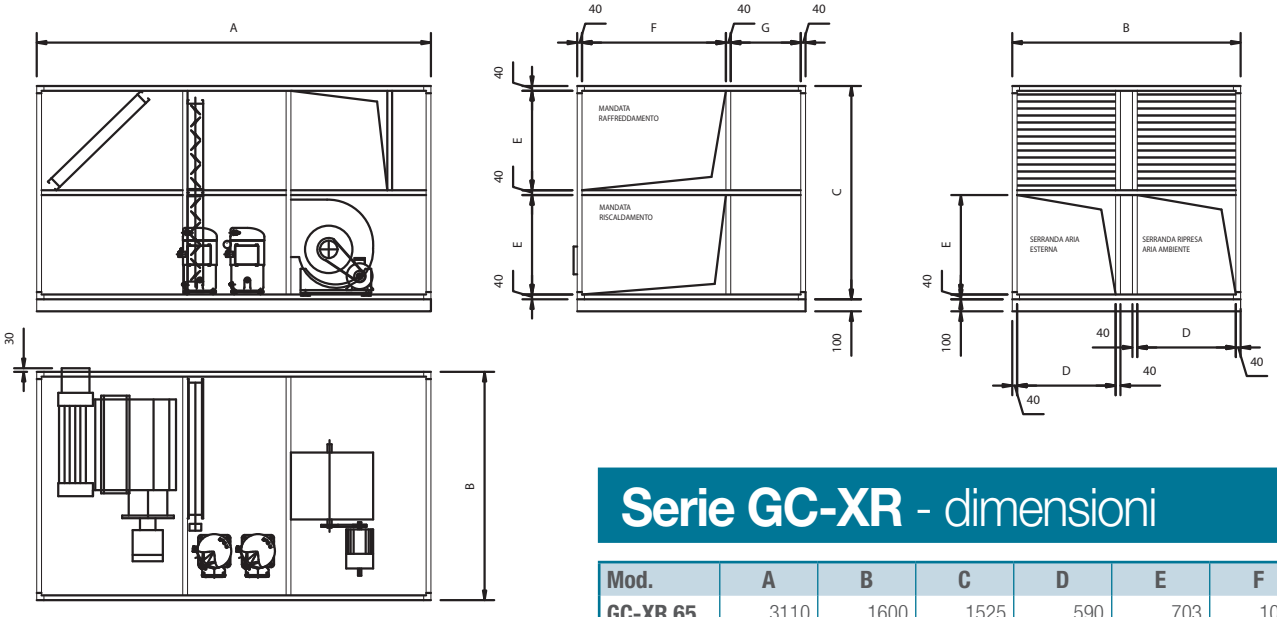
- I Roof Top "COMBI" sono alimentati in riscaldamento da bruciatori premiscelati a gas; il raffreddamento è ottenuto da circuito frigorifero ad espansione diretta costituito da **compressori ermetici tipo "scroll"** e un adeguato sistema di batterie rame/alluminio* in espansione e condensazione, alimentate da gas frigorifero R407C ecologico e privo di cloro.
- Attraverso una sonda di umidità opzionale l'apparecchio è in grado di controllare la deumidificazione ed abilitare un eventuale umidificatore.
- La gamma è composta da sei modelli con le seguenti potenze termiche.
- **Raffreddamento da 25,3 a 141,4 kW**
- **Riscaldamento da 61,1 a 238 kW**
- **Versione a gasolio con scambiatore normale**

*Brevettato

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

- **Struttura:** in profilati di alluminio e pannellature sandwich isolate e preverniciate
- **Batterie Evaporanti / Condensanti:** in rame e alluminio predisposte per alta resa
- **Ventilatori Condensatori:** di tipo elicoidale a bassa rumorosità
- **Ventilatore di mandata:** di tipo centrifugo a doppia aspirazione con regolazione di velocità
- **Motori elettrici:** UNEL-MEC-B3-IP55 classe F 400V/3/50Hz
- Sezione di riscaldamento a scambio diretto in acciaio inox a condensazione con **bruciatore** di gas premiscelato e modulante a basso NOx*
- **Filtri:** rigenerabili sintetici
- **Serrande:** in lamiera zincata con servomotori
- **Compressori ermetici** "SCROLL" accessoriati con tutte le sicurezze
- **Circuito frigorifero:** in rame coibentato e completo di tutti i controlli
- **Quadro elettrico:** completo di interruttore generale, teleruttori, fusibili, lampade e spie.
- **Tritermostato:** fan-limit, limit di sicurezza

### DIMENSIONI




## **Serie GC-XR** - dimensioni

| Mod. | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GC-XR 65** | 3110 | 1600 | 1525 | 590 | 703 | 1090 | 390 |
| **GC-XR 80** | 3280 | 1900 | 1775 | 800 | 828 | 1200 | 580 |
| **GC-XR 100** | 3280 | 1900 | 1775 | 880 | 828 | 1200 | 580 |
| **GC-XR 150** | 3700 | 2300 | 1925 | 880 | 903 | 1565 | 615 |
| **GC-XR 200** | 4000 | 2300 | 2075 | 940 | 980 | 1690 | 490 |

# ROOF TOP COMBI **SERIE GC** con sezione a gas di riscaldamento a condensazione **XR** - Caratteristiche

| MOD. | | GC-XR 65 | GC-XR 80 | GC-XR 100 | GC-XR 150 | GC-XR 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Portata aria di mandata nominale | m3/h | 7.900 | 10.000 | 11.500 | 18.000 | 24.500 |
| Pressione statica utlile | Pa | 250 | 250 | 250 | 300 | 300 |
| Potenza motore ventilatore centrifugo | kW | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 11 |
| **RISCALDAMENTO** | | | | | | |
| Portata termica nominale | Qn | 76 | 98,5 | 122 | 179 | 238 |
| Potenza termica nominale Pn | kW | 73,0 | 96,3 | 116,4 | 178,6 | 234,2 |
| Rendimento termico alla potenza termica nominale Pn | % | 96,1 | 97,8 | 95,4 | 99,8 | 98,4 |
| Portata termica al 50% della portata termica nominale | kW | 38 | 49,25 | 61 | 89,5 | 119 |
| Potenza termica al 50% della portata termica nominale | kW | 39,0 | 51,6 | 62,1 | 93,8 | 123,6 |
| Rendimento termico al 50% della portata termica nominale | % | 102,6 | 104,9 | 101,8 | 104,8 | 103,9 |
| Portata termica minima Qmin | kW | 22 | 31 | 31 | 53 | 53 |
| Potenza termica alla Qmin | kW | 23,3 | 33,4 | 33,4 | 56,65 | 56,65 |
| Rendimento termico alla portata termica minima Qmin | % | 106 | 107,8 | 107,8 | 106,9 | 106,9 |
| Contropressione in camera di combustione con G20 alla Qn | mbar | 7,5 | 3,4 | 5,1 | 3,9 | 6,2 |
| Contropressione in camera di combustione con G30 alla Qn | mbar | 7,4 | 3,1 | 4,7 | 3,7 | 5,9 |
| **RAFFREDDAMENTO** | | | | | | |
| Resa frigorifera a 35°C 1 | kW | 44,7 | 60,5 | 65,5 | 107,8 | 141,4 |
| Resa frigorifera a 30°C 2 | kW | 47,8 | 64,7 | 70,1 | 115,3 | 151,2 |
| Resa sensibile a 35°C 1 | kW | 31,3 | 42,4 | 46,2 | 75,5 | 99,0 |
| Resa frigorifera minima a 35°C 1 | kW | 22,3 | 30,3 | 32,8 | 53,9 | 70,7 |
| Delta T in raffreddamento a 35°C 1 | °C | 16,78 | 17,94 | 16,9 | 17,76 | 17,11 |
| **ALTRI DATI** | | | | | | |
| Potenza elettrica assorbita dai compressori | kW | 12,68 | 15,6 | 17,92 | 27,12 | 39,6 |
| Pressione sonora a 4 m | dB(A) | 58 | 60 | 61 | 63 | 65 |
| Peso | kg | 960 | 1200 | 1220 | 1600 | 2080 |
| Alimentazione elettrica | V | 400/3/50 | | | | |

1 Aria entrante 27°C-50%UR. Aria esterna 35°C condizione di funzionamento -20°C/+45°C
2 Aria entrante 27°C-50%UR. Aria esterna 30°C condizione di funzionamento -20°C/+45°C

# ROOF TOP COMBI **SERIE GC** con sezione a gas di riscaldamento a condensazione **XR** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica nominale con bruciatore a gas | | Potenza frigorifera | | Prezzo con bruciatore a gas metano ad aria soffiata premiscelato modulante a basso nox |
|---|---|---|---|---|---|
| | max kW | min kW | max kW | min kW | |
| **GC-XR 65** | 73 | 23,3 | 44,7 | 22,3 | **32.579** |
| COD. | | | | | 7.42.15.065 |
| **GC-XR 80** | 96,3 | 33,4 | 60,5 | 30,3 | **37.976** |
| COD. | | | | | 7.42.15.080 |
| **GC-XR 100** | 116,4 | 33,4 | 65,5 | 32,8 | **39.488** |
| COD. | | | | | 7.42.15.100 |
| **GC-XR 150** | 178,6 | 55,1 | 107,8 | 53,9 | **47.267** |
| COD. | | | | | 7.42.15.150 |
| **GC-XR 200** | 234,2 | 55,1 | 141,4 | 70,7 | **58.810** |
| COD. | | | | | 7.42.15.200 |

# SERIE AF

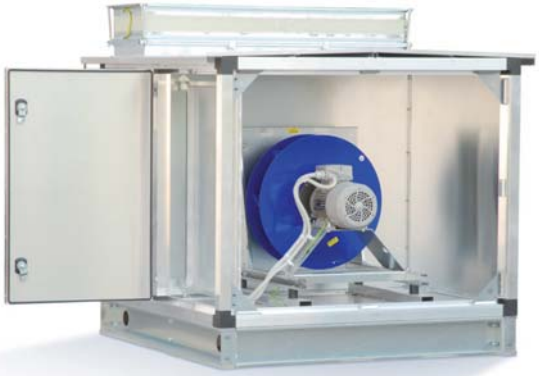
## Centrali di trattamento aria per ogni esigenza costruttiva.

CMT Clima già presente nel mercato della climatizzazione, avvalendosi di tecnici progettisti dalla pluriennale esperienza e specializzazione, presenta una nuova serie di Centrali di trattamento aria a sezioni modulari componibili realizzate con pannellature sandwich autoportanti con interposto isolamento in lana di roccia di forte densità. La particolarità di questa soluzione è di soddisfare qualsiasi esigenza costruttiva.
Le tecniche impiegate consentono di offrire un prodotto di assoluto standard in termini di sicurezza e comfort.
In caso d'incendio non sono emessi gas tossici.
La pannellatura isolata garantisce un notevole abbattimento del livello sonoro e con l'assenza di ponti termici un corretto funzionamento della macchina.
La superficie interna della Centrale è perfettamente liscia, la struttura assemblata è completamente priva di spigoli vivi pericolosi per la movimentazione e manutenzione.

La gamma comprende 17 grandezze che coprono un campo di applicazione con portate aria da 1500 m3/ha100.000 m3/h.
Lo spessore della pannellatura è di 30 mm, su richiesta 50 mm con una struttura costituita da telaio portante in profilato di alluminio astruso e da pannelli sandwich.
Massima pressione aria d'esercizio: 2500 Pa.

vista laterale
lato attacchi idraulici
ed ispezioni

sezione recuperatore
di calore a piastre



sezione
di ventilazione

sezione filtri
a tasca

# INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

**PRESENTAZIONE GENERALE – APPLICAZIONE**

Le unità di trattamento dell'aria, in versione a sezioni modulari, tipo AF, sono progettate per applicazione in impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria con una concentrazione massima di polvere di 0,5 g/m3. Esse possono essere utilizzate sia in edifici pubblici sia in locali privati (negozi, uffici, ristoranti ecc.), nonché in impianti industriali (capannoni di produzione, officine, magazzini ecc.). La gamma standard di unità AF comprende 18 grandezze con portate d'aria da 1000 m3/h a 152.760 m3. Questo catalogo presenta le unità con dimensioni da AF10 a AF70. Le unità con portata d'aria maggiori, ossia AF75, AF80 e AF85 (equivalenti a portate d'aria di 108.500, 125.880 e 152.760 m3/h) sono offerte individualmente su richiesta dei clienti. La gamma delle temperature dell'aria ammesse per la sezione ventilante si estende da -15 a +40°C, mentre per le altre sezioni da -25 a +75°C.
Le unità sono offerte in tre versioni: standard, per esterno e sanificabile. La versione standard è per installazione interna. La versione per esterno è resistente alle condizioni atmosferiche ed è progettata per installazione esterna.
Le unità in versione sarrificabile sono utilizzate in impianti con maggiori requisiti di pulizia dell'aria (in ospedali, nell'industria farmaceutica ed elettronica ecc.).
L'ampia gamma di dimensioni disponibili consente di scegliere un'unità di dimensioni ottimali per la portata d'aria richiesta, mentre la varietà dei trattamenti consente di svolgere anche processi molto complessi di trattamento dell'aria.

**CONFIGURAZIONE**

Le unità di trattamento dell'aria AF comprendono le sezioni funzionali che servono al trattamento, alla pulizia e al trasporto dell'aria (filtri, batteria di riscaldamento e di raffreddamento, recuperatore di calcare e con estrazione, umidificatori e ventilatori, ecc.). Le singole sezioni possono essere collocate nelle loro sezionii separate o possono essere raggruppate in sezione comune.

**Versione standard - N**

L'involucro è costituito da un telaio autoportante, in profilati di alluminio, sul quale sono montati i pannelli formati da due strati di lamiera di acciaio zincata e da un isolamento di lana minerale ignifuga posto fra i due strati. Lo strato di lamiera esterno è verniciato bianco (RAL 9010). Tutte le sezioni dell'unità sono facilmente accessibili dal lato ispezione, attraverso i pannelli laterali rimovibili o attraverso porte d'ispezione. Le porte sono montate su cerniere d'acciaio e dotate di maniglie. I singoli elementi dell'involucro sono fissati all'interno mediante clips.

**Versione per esterno - D**

Rispetto alla versione standard, le unità per esterno sono provviste di un ulteriore isolamento, tetto di lamiera d'acciaio zincata, gocciolatoio nonché bocchette di entrata e uscita dell'aria del tipo ad alette parallele. Le serrande e gli attuatori sono installati all'interno dell'involucro dell'unità. Vi è, inoltre, la possibilità di utilizzare batterie con attacchi idraulici orientati in direzione dell'aria, in modo da poter alloggiare i giunti idraulici all'interno dell'unità.

**Versione sanificabile - H**

Caratteristiche costruttive:
Tutte le superfici interne dell'unità e le giunzioni tra le sezioni sono completamente lisce e ulteriormente sigillate (per eliminare i punti in cui potrebbero raccogliersi agenti contaminanti); l'interno dell'unità può essere pulito con panno umido; tutti i pannelli sul lato ispezione possono essere rimossi; gli elementi interni possono essere tolti dall'involucro; invece di maniglie, si usano morsetti ferma pannello; le porte sono munite di oblò d'ispezione.

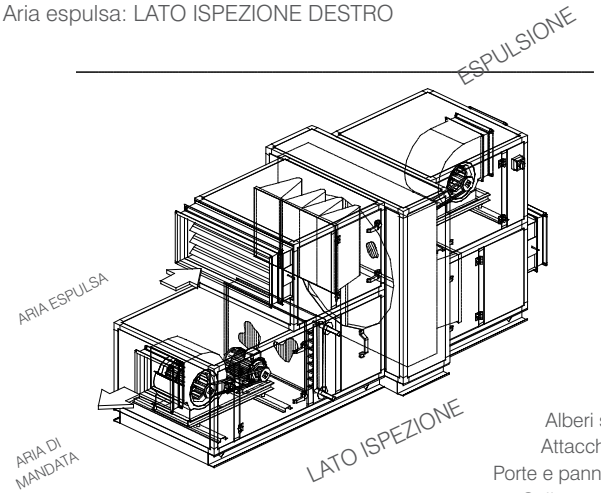
**FORNITURA DEL SISTEMA DI COMANDO O DI GESTIONE**

Le unità di trattamento dell'aria possono essere fornite in tre varianti: senza sistema di comando, solo con gli elementi necessari, o con il sistema di comando completo. Nel primo caso, le unità hanno solo il cablaggio interno tra gli interruttori di servizio e i motori. Nel secondo caso, le unità sono dotate anche dei seguenti componenti montati in fabbrica: attuatori, pressostati per filtri o ventilatori, termostati antigelo. Nella terza variante, la fornitura comprende il sistema di comando completo, con gruppo di gestione, sonde da condotta e da ambiente ecc.

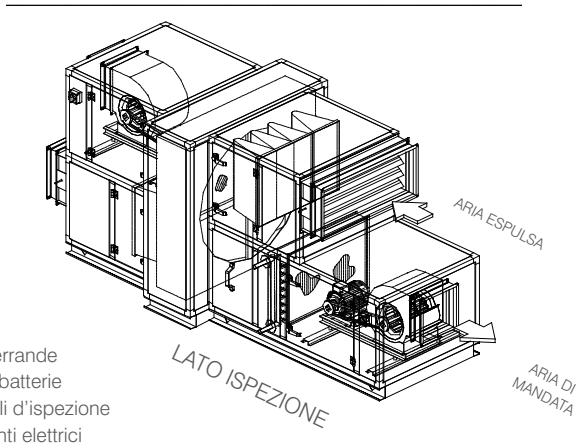
# LATO ISPEZIONE, RACCORDO SEZIONI, TELAIO DI BASE

## DEFINIZIONE DEL LATO ISPEZIONE

Aria di mandata: LATO ISPEZIONE SINISTRO
Aria espulsa: LATO ISPEZIONE DESTRO




Aria di mandata: LATO ISPEZIONE DESTRO
Aria espulsa: LATO ISPEZIONE SINISTRO

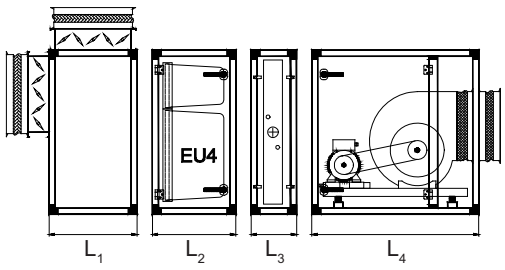



Alberi serrande
Attacchi batterie
Porte e pannelli d'ispezione
Collegamenti elettrici

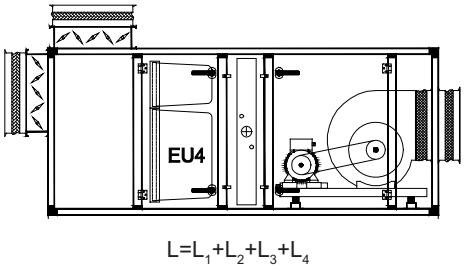
## RAGGRUPPAMENTO DI PIÙ SEZIONI IN UN UNICO MODULO

Singole sezioni funzionali possono essere collocate nei loro involucri separati o possono essere raggruppate in un involucro comune. La lunghezza totale dell'modulo comune è pari alla somma delle lunghezze dei singoli moduli ma non può superare i 2800 mm. Se non vi sono limitazioni di trasporto (aperture di assemblaggio o peso accettabile di un elemento), si consiglia di collocare più elementi possibili in uno stesso modulo.

Quattro sezioni in modulo singoli



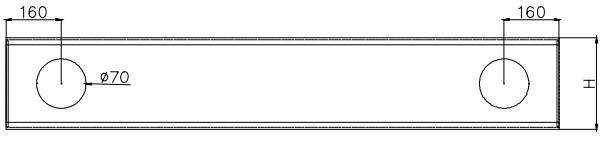

Quattro sezioni in un modulo comune



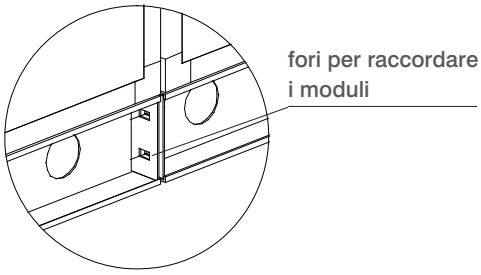

$L=L_1+L_2+L_3+L_4$

## TELAIO DI BASE

Nelle unità con dimensioni fino a AF45, il telaio di base è opzionale. Esso dovrà, tuttavia, essere utilizzato in caso di unità con espulsione condensa (batteria raffreddante, recuperatore a flussi incrociati, batteria con glicole) allo scopo di aumentare l'altezza per l'installazione del sifone. Le unità con dimensioni da AF50 in su sono dotate di telaio come elemento standard dell'unità stessa. L'altezza del telaio è pari a 100 mm nelle unità con dimensioni fino a AF55, e 160 mm nelle unità a partire dalla dimensione AF60. I telai longitudinali terminano con chiusure munite di fori, che servono per raccordare i singoli moduli dell'involucro (vedere sotto).




Da AF10 a AF55: H = 100 mm
Da AF60 a AF70: H = 160 mm

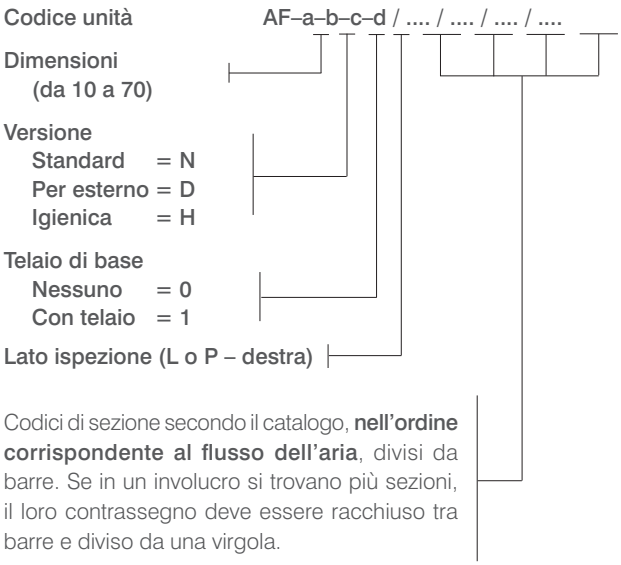


# IDENTIFICAZIONE DELLE UNITÀ

### METODO DI CODIFICAZIONE

Le unità sono contrassegnate con un codice che consente di identificarne le dimensioni, la versione e la composizione.

### IDENTIFICAZIONE DELLE UNITÀ DI TRATTAMENTO DELL'ARIA DI MANDATA E DI ESPULSIONE


Codice unità
AF–a–b–c–d / .... / .... / .... / ....
Dimensioni
(da 10 a 70)
Versione
Standard = N
Per esterno = D
Igienica = H
Telaio di base
Nessuno = 0
Con telaio = 1
Lato ispezione (L o P – destra)
Codici di sezione secondo il catalogo, nell'ordine corrispondente al flusso dell'aria, divisi da barre. Se in un involucro si trovano più sezioni, il loro contrassegno deve essere racchiuso tra barre e diviso da una virgola.

### ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DI SEZIONI IN MODULO INDIVIDUALE O COMUNE

| Elementi dell'unità | Codice |
|---|---|
| Sezione di miscela | MSK |
| Filtro a tasche EU4 | FET-4 |
| Batteria riscaldante a 2 ranghi | LE-2 |
| Sezione ventilante | VE-1-8 |

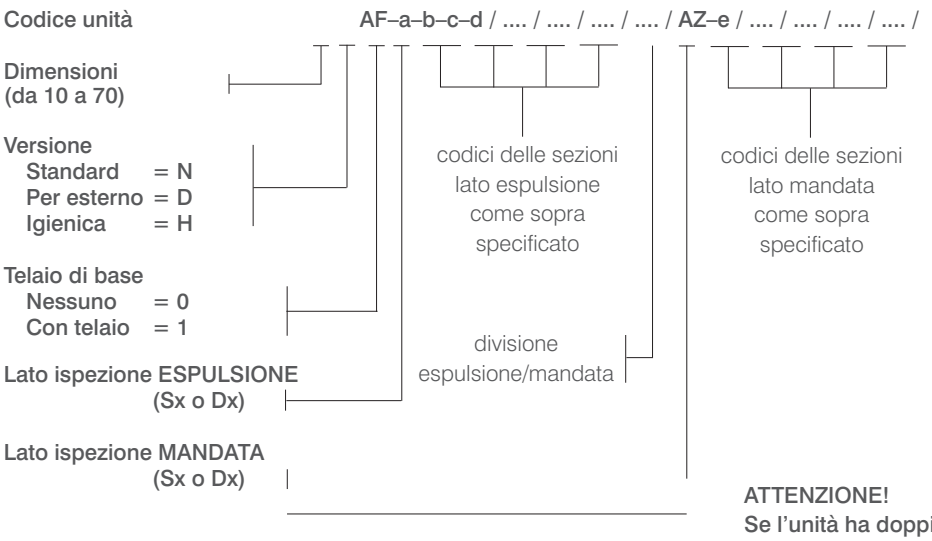
Identificazione nel caso in cui ciascuna sezione abbia un involucro proprio:
**.../ MSK / FET-4 / LE-2 / VE-1-8 /...**

Identificazione nel caso in cui tutte le sezioni siano collocate in un modulo comune:
**.../ MSK, FET-4, LE-2, VE-1-8 /...**

### IDENTIFICAZIONE DELLE UNITÀ DI TRATTAMENTO DELL'ARIA DI MANDATA - ESPULSIONE

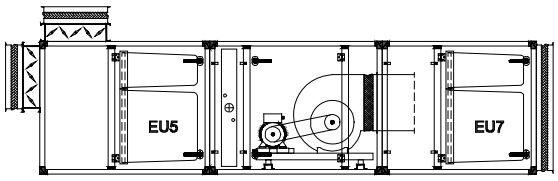
In casi di unità di mandata/espulsione, viene identificato per primo il lato di espulsione. La parte del codice che definisce le dimensioni, la versione e il telaio di base dell'unità **(AF -a-b-c)** è comune sia per il lato di mandata sia per quello di espulsione.

L'identificazione successiva che definisce il lato ispezione **(d)** si riferisce soltanto al lato di espulsione. Il lato aria di mandata è separato dalla parte di espulsione con l'espressione **AZ-e**, dove la lettera e definisce il lato ispezione del lato aria di mandata.

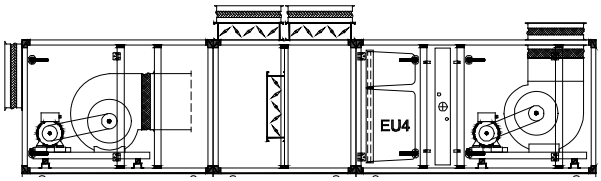

Codice unità
AF–a–b–c–d / .... / .... / .... / .... / AZ–e / .... / .... / .... / .... /
Dimensioni
(da 10 a 70)
Versione
Standard = N
Per esterno = D
Igienica = H
Telaio di base
Nessuno = 0
Con telaio = 1
Lato ispezione ESPULSIONE
(Sx o Dx)
Lato ispezione MANDATA
(Sx o Dx)
codici delle sezioni lato espulsione come sopra specificato
codici delle sezioni lato mandata come sopra specificato
divisione espulsione/mandata

**ATTENZIONE!**
**Se l'unità ha doppia sezione di miscela DSK, invece dell'identificativo AZ si usa DSK.**

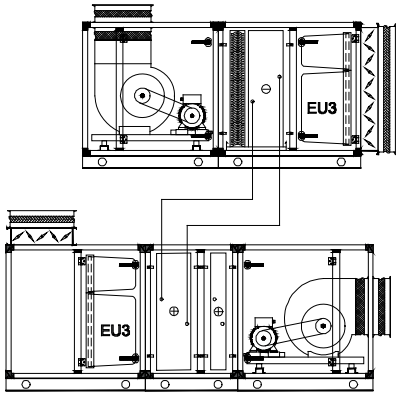
# ESEMPI DI IDENTIFICAZIONE



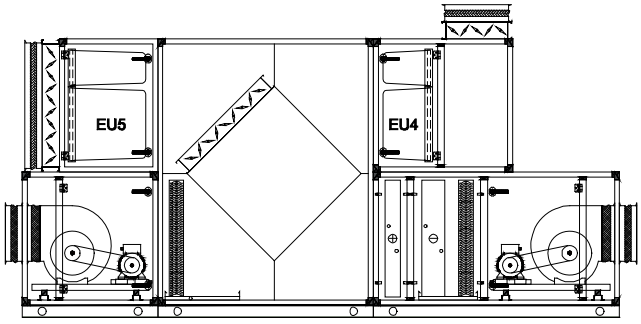

AF-20-H-P-0/MSK,FET-5/LE-1,VE-1-b/PD,FET-7/ES



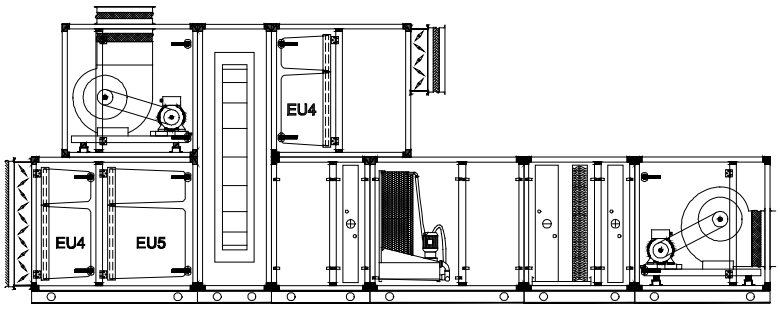

AF-25-N-P-1/ES-1,VE-1-b,PD/DSK-P/FET-4,LE-1,VE-3-b/




AF-20-N-L-1/KG/FET-3,WKV/VE-3-b/AZ-P/KSK-2,FET-3/WKV,LE-2/VE-1-b/

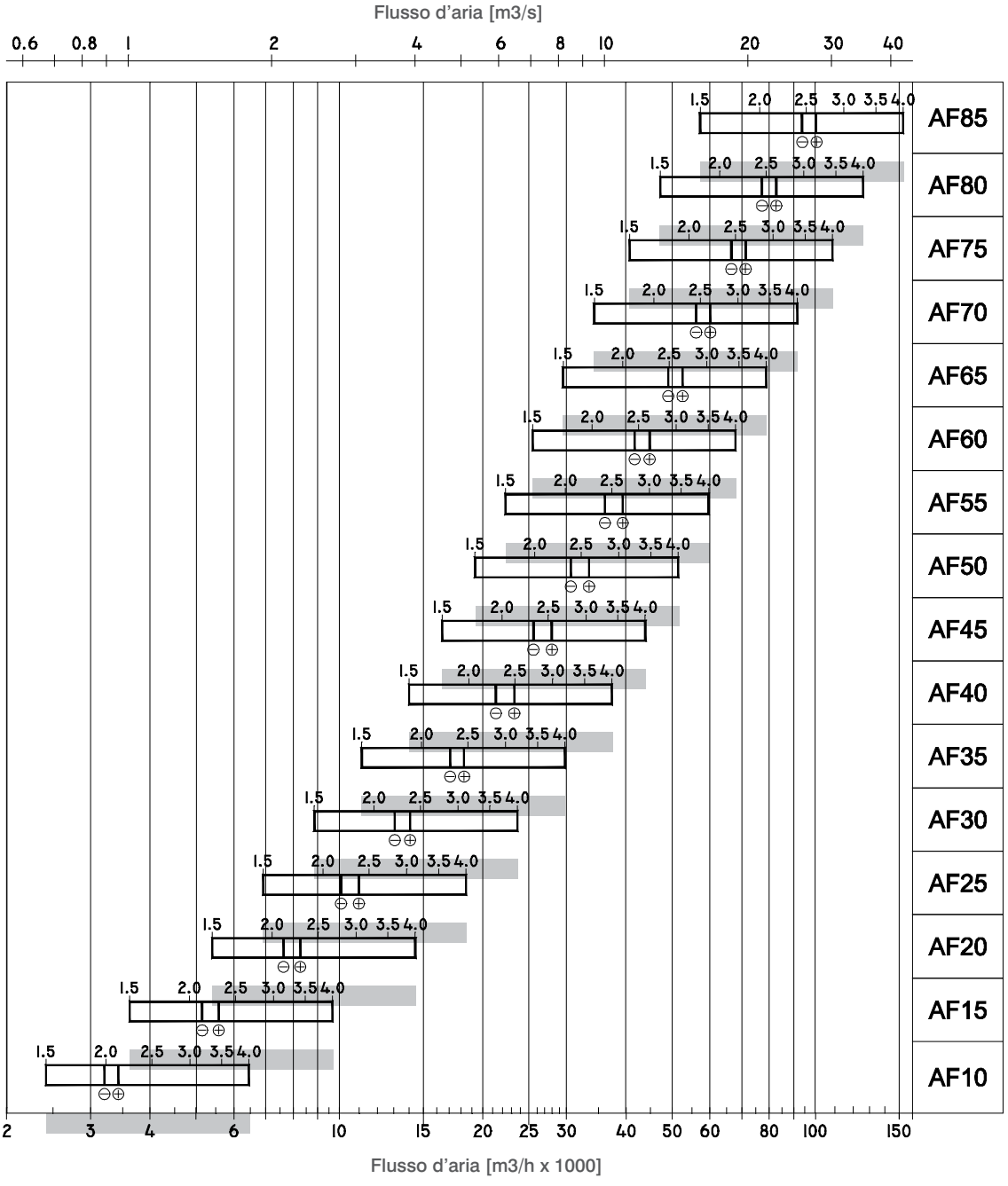


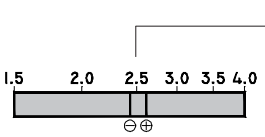

AF-20-N-L-1/KSK-2,FET-4/WKR-1/VE-1-b/AZ-P/KG/FET-5/WKR-1/LE-2,LK-3,VE-1-b/




AF-20-N-L-1/KSK-1,FET-4/WRA-2-2/VE-4-b/AZ-P/KG/FET-4,FET-5/WRA-2-2/LEL-50,LE-1/KBF-2-1/LK-4,LE-1/VE-2-b/

# DIAGRAMMA GRANDEZZE/PORTATA/VELOCITÀ DELL'ARIA



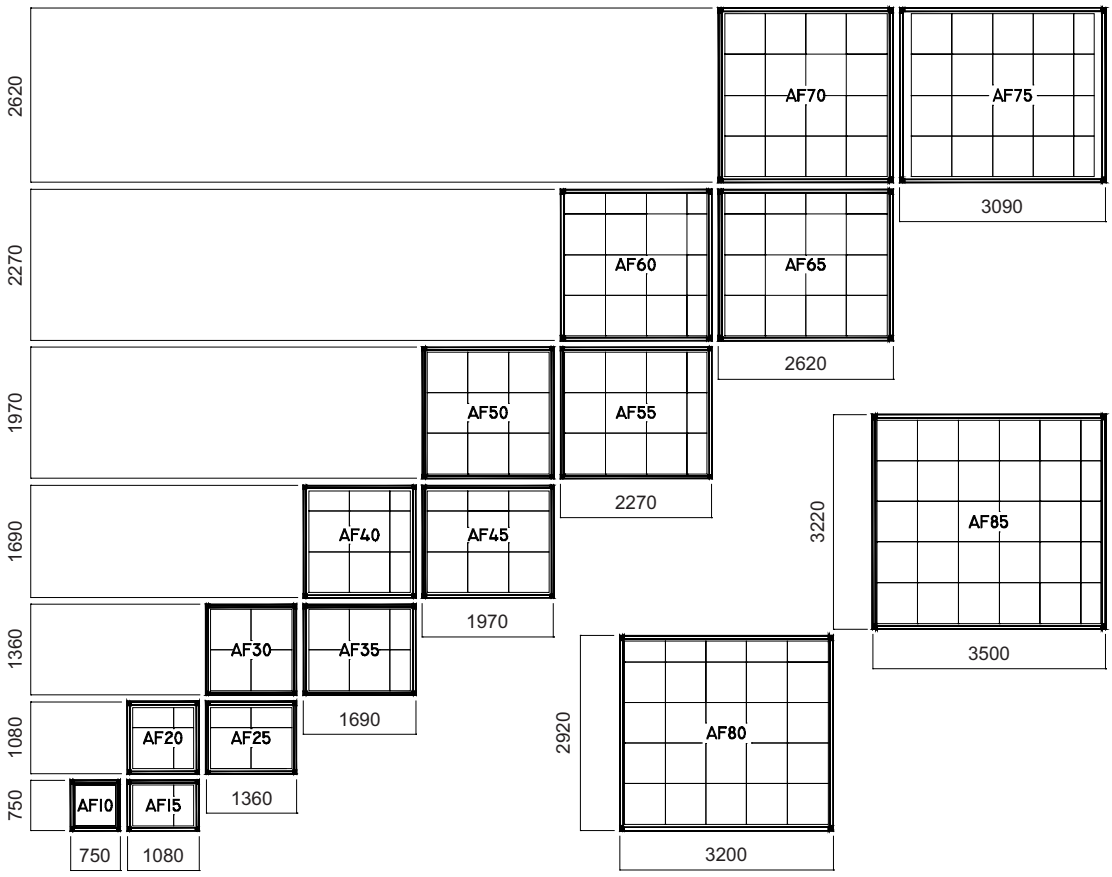

Velocità dell'aria in m/s
Sulla sezione netta dell'unità

Flusso d'aria ottimale per unità con batteria di riscaldamento 1)

Flusso d'aria ottimale per unità con batteria di raffreddamento 2)

1) Velocità frontale sulla batteria di riscaldamento 3 m/s
2) Velocità frontale sulla batteria di raffreddamento 2,8 m/s
Velocità frontale max. raccomandata:
batteria di riscaldamento: 4 m/s
batteria di raffreddamento: 3,5 m/s

# DIMENSIONI SEZIONE TRASVERSALE




| Dimensioni | Larghezza (mm) | Altezza (mm) | Portata d'aria [m3/h] alla velocità [m/s]: 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | Dimensioni ventilatore | Tipo di ventilatore |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 750 | 750 | 2420 | 3230 | 4040 | 4850 | 5660 | 6460 | 250 | P |
| 15 | 1080 | 750 | 3620 | 4820 | 6030 | 7240 | 8440 | 9650 | 280 | P |
| 20 | 1080 | 1080 | 5400 | 7200 | 9000 | 10800 | 12600 | 14400 | 355 | T |
| 25 | 1360 | 1080 | 6910 | 9220 | 11520 | 13820 | 16130 | 18430 | 400 | T |
| 30 | 1360 | 1360 | 8850 | 11800 | 14750 | 17690 | 20640 | 23590 | 450 | T |
| 35 | 1690 | 1360 | 11130 | 14840 | 18550 | 22260 | 25970 | 29680 | 500 | T |
| 40 | 1690 | 1690 | 14000 | 18660 | 23330 | 27990 | 32660 | 37330 | 560 | T |
| 45 | 1970 | 1690 | 16430 | 21910 | 27390 | 32860 | 38340 | 43820 | 630 | T |
| 50 | 1970 | 1970 | 19290 | 25720 | 32150 | 38580 | 45010 | 51440 | 710 | T |
| 55 | 2270 | 1970 | 22350 | 29800 | 37250 | 44700 | 52150 | 59600 | 710 | T |
| 60 | 2270 | 2270 | 25430 | 33900 | 42380 | 50860 | 59330 | 67810 | 800 | T |
| 65 | 2620 | 2270 | 29530 | 39370 | 49220 | 59060 | 68900 | 78740 | 800 | T |
| 70 | 2620 | 2620 | 34290 | 45720 | 57150 | 68580 | 80020 | 91450 | 900 | T |
| 75 | 3090 | 2620 | 40690 | 54250 | 67810 | 81380 | 94940 | 108500 | 1000 | T |
| 80 | 3200 | 2920 | 47210 | 62940 | 78680 | 94410 | 110150 | 125880 | 1120 | T |
| 85 | 3500 | 3220 | 57280 | 76380 | 95470 | 114570 | 133660 | 152760 | 1250 | T |

Tipo di ventilatore: P = PALE AVANTI T = PALE ROVESCE

# SERIE AF PER PISCINE

## INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Le piscine coperte sono caratterizzate da apporti di umidità molto elevati, causati dall'evaporazione prodotta dalla superficie dell'acqua e dai pavimenti bagnati. Pertanto, gli edifici delle piscine devono avere un'efficiente impianto di ventilazione, mantenendo l'umidità relativa dell'aria ad un adeguato livello. Un'umidità dell'aria troppo elevata provoca un disagio termico agli utenti e si ripercuote sulla struttura dell'edificio deteriorandola. Il vapore si condensa sulle superfici fredde e provoca la corrosione degli elementi costruttivi nonché l'ammuffimento e l'erosione delle divisioni dell'edificio. Inoltre, data la presenza di ampie superfici di vetro, negli edifici delle piscine si verificano elevate perdite di calore. Negli edifici di piscine aperte al pubblico, i parametri dell'aria interna sono solitamente mantenuti entro la gamma di 28°C/60% - 30°C/55%, mentre la temperatura dell'acqua è inferiore di 2-4°C. Nel caso di piscine terapeutiche, la temperatura dell'acqua è maggiore. Considerando la necessità di mantenere condizioni di confort termico, l'umidità relativa e l'umidità assoluta non devono superare rispettivamente il 65% e 14,3 g/kg (conformemente alla norma VDI 2089) .

## CALCOLO DELL'APPORTO DI UMIDITÀ

La quantità dell'apporto di umidità dipende dalle dimensioni della piscina, dall'intensità con cui essa viene utilizzata (numero di persone che vi fanno il bagno), dalla temperatura dell'acqua e dall'umidità e temperatura dell'aria interna. Vi sono vari metodi per calcolare l'apporto di umidità. Qui di seguito sono presentate due formule esemplificative.

La norma tedesca VDI 2089 fornisce la seguente formula:

$$M = \varepsilon \cdot F \cdot (p_w' - p_w) \cdot 10^{-3} \quad [kg/h]$$

dove:

- $p'_w$ – pressione di saturazione del vapore alla temperatura dell'acqua, hPa
- $p_w$ – pressione parziale del vapore ai parametri dell'aria esterna, hPa
- F – superficie del livello dell'acqua, $m^2$
- $\varepsilon$ – coefficiente empirico
  - $\varepsilon = 0,5$ - piscina interna
  - $\varepsilon = 5$ - superficie ferma
  - $\varepsilon = 10$ - piscine private
  - $\varepsilon = 20$ - piscine pubbliche
  - $\varepsilon = 28$ - grandi piscine ricreative
  - $\varepsilon = 30$ - onda artificiale

Per motivi pratici sembra più applicabile una formula di Recknagel:

$$M = \sigma \cdot F \cdot (x'' - x_w) \cdot 10^{-3} \quad [kg/h]$$

dove:

- $x''$ = contenuto di umidità in aria satura alla temperatura dell'acqua, g/kg
- $x_w$ = contenuto di umidità in aria esterna, g/kg
- F = superficie del livello dell'acqua, $m^2$
- $\sigma$ = coefficiente di evaporazione, $kg/(m^2 \cdot h)$
- $\sigma$ = 10 (piscine private, superficie ferma)
- $\sigma$ = 20 (piscine di uso generale)
- $\sigma$ = 30 (piscine con onda artificiale)

## CALCOLO DELLE QUANTITÀ DI ARIA DI VENTILAZIONE

La quantità di aria di ventilazione è calcolata prendendo in considerazione le condizioni peggiori, ossia il massimo dell'umidità relativa nell'aria esterna utilizzata per rimuovere gli apporti di umidità.

In estate essa può essere di 11-12 g/kg, mentre in inverno scende a 1-3 g/kg.

$$V = \frac{M \cdot 10^3}{(x_w - x_z) \cdot 1.2} \quad [m^3/h]$$

dove:

$x_w$= contenuto di umidità nell'aria interna, g/kg

$x_z$= contenuto di umidità nell' aria esterna, d'estate, g/kg

(ai parametri di calcolo dell'aria in Polonia di:

30°C/45% e $x_z$=12 g/kg)

Pertanto, la quantità di aria esterna necessaria per rimuovere gli apporti di umidità in inverno è molto inferiore a quella necessaria in estate. Ciò significa che un'unità di trattamento dell'aria (AHU) può funzionare con un'alta percentuale di aria di ricircolo. Anche di notte, quando la piscina non è utilizzata, gli apporti di umidità sono notevolmente inferiori e la potenza di un'AHU con pompa di calore funzionante in piena modalità di ricircolo è sufficiente per rimuoverli.

# UNITÀ DI TRATTAMENTO DELL'ARIA PER PISCINE COPERTE
## Informazioni di carattere generale

**Applicazione**
Le unità di trattamento dell'aria per piscine coperte, tipo AF-B, sono utilizzate per la ventilazione, la deumidificazione e il riscaldamento di qualsiasi tipo di piscine pubbliche di carattere ricreativo, sportivo e terapeutico.

**SCELTA E CONFIGURAZIONE DELLE UNITÀ DI TRATTAMENTO DELL'ARIA (AHU)**
Le unità di trattamento dell'aria tipo AF-B hanno costruzione modulare. Pertanto, esse possono essere configurate individualmente con le sottounità di seguito descritte, a seconda delle esigenze di un determinato progetto. Nelle parti successive dl questo catalogo sono presentati alcuni esempi delle configurazioni AHU più frequentemente applicate per le piscine coperte.

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**
**Involucro**
L'involucro consiste in un telaio rigido in profilati di alluminio, al quale sono applicati dei pannelli, formati da due strati di lamiera d'acciaio zincata, tra i quali è posto un isolamento di lana minerale ignifugo. Le superfici esterne del pannello sono verniciate in colore bianco (RAL 9010). Per garantire la resistenza alla corrosione e ai composti del cloro, tutte le superfici interne e gli elementi strutturali dell'involucro sono rivestite con una vernice epossidica (spessore strato circa 50 mm). A tutte le sezioni di cui è composta l'unità, è garantito l'agevole accesso dal lato ispezione, mediante pannelli laterali rimovibili o porte d'ispezione. Su richiesta, un'AHU può essere dotata di illuminazione interna e le porte possono essere munite di oblò d'ispezione. Un involucro standard è fornito con telaio di base in profilati di acciaio zincati. I giunti con i condotti sono dotate di flange flessibili.

**Serrande ad alette contrapposte**
Serranda del tipo ad alette contrapposte realizzate in profilati di alluminio estruso. Le alette sono. munite di guarnizioni di gomma che assicurano un'elevata tenuta all'aria.

**Filtri**
Filtri a tasca della classe G4, realizzati in fibra sintetica di dimensioni standard. Su richiesta, possono essere applicati filtri di altre classi.

**Ventilatore e motore**
Ventilatore di elevata efficienza, a doppia aspirazione, trasmissione a cinghia. L'involucro e la ventola sono rivestiti di vernice epossidica. Il gruppo motore-ventilatore è montato su supporti antivibrazione di gomma, che impediscono efficacemente la trasmissione delle vibrazioni all'involucro. L'uscita del ventilatore è connessa all'involucro mediante flangia flessibile. Normalmente le ventole sono azionate da motori trifase da 400 V con grado di protezione IP55 e classe d'isolamento F. I motori sono predisposti per funzionare con convertitori di frequenza. In opzione sono disponibili motori a due velocità. La sezione ventilante è provvista di un interruttore di servizio con cablaggio compreso.

**Batteria di riscaldamento ad acqua**
Le batterie di riscaldamento consistono in tubi di rame con alette di alluminio epossidato, contenute in un involucro di lamiera d'acciaio zincata verniciata. Anche i collettori e i gomiti sono rivestiti di vernice epossidica. La temperatura dell'acqua massima e la pressione di esercizio massima sono rispettivamente 130°C e 1,6 MPa.

**Recuperatore di calore a flussi incrociati**
Recuperatore altamente efficiente, realizzato con piastre di alluminio epossidato con estesa superficie di scambio termico. Telaio del recuperatore composto da profilati anticorrosione verniciati a polvere. Il recuperatore è dotato di serranda di by-pass e vaschetta di raccolta condensa.

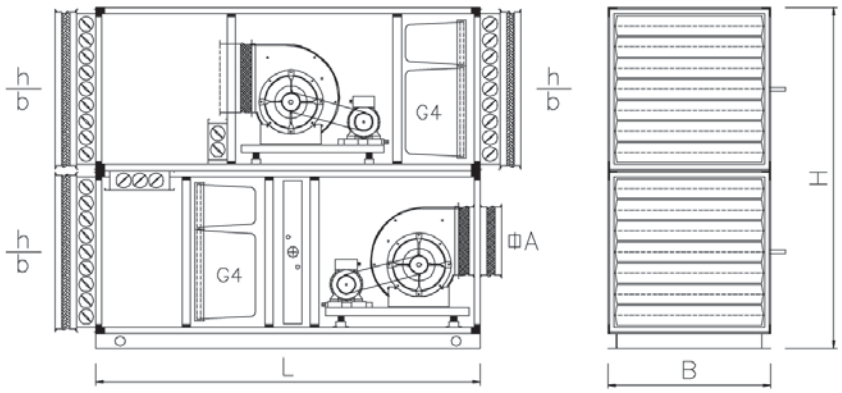
**Tubo termovettore**
Il recuperatore consiste in tubi verticali di rame con alette di alluminio epossidato. L'involucro del recuperatore è in lamiera di acciaio zincata verniciata. Il recuperatore è riempito di refrigerante R134a. L'efficienza del tubo termovettore è confrontabile con quella del recuperatore di calore a flussi incrociati ma il recuperatore comincia a congelarsi a temperature esterne più elevate. L'impiego del tubo termovettore consente di ridurre la lunghezza dell'unità di trattamento dell'aria rispetto al recuperatore di calore a flussi incrociati, ma i flussi dell'aria calda di espulsione deve fluire attraverso la parte bassa dell'unità. Il recuperatore è dotato di serranda di by-pass e vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa.

**Pompa di calore**
Un sistema di pompa di calore comprende un evaporatore, un condensatore, un compressore ermetico altamente efficiente e un circuito di refrigerazione. L'evaporatore e il condensatore sono composti da tubi di rame con alette in alluminio epossidato. L'involucro del recuperatore è realizzato con lamiera di acciaio zincata verniciata. Il compressore è montato su supporti antivibrazione che impediscono la trasmissione delle vibrazioni all'involucro. Il circuito di raffreddamento comprende: un indicatore di flusso, un filtro disidratatore, valvola di espansione termostatica, pressostato per alta e bassa pressione, manometri per alta e bassa pressione, circuiti di comando e di protezione e gli accessori necessari. Il sistema è riempito di refrigerante R407c. In opzione, la pompa di calore può essere dotata di un ulteriore condensatore a piastre, che consente di scaldare l'acqua della piscina o l'acqua dei sanitari nei periodi in cui la capacità del condensatore che riscalda l'aria è superiore alla domanda. Il sistema della pompa di calore è personalizzato per ciascun progetto.

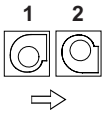
**Sistema di comando**
Le unità di trattamento dell'aria per le piscine coperte sono fornite con un sistema di comando completo, che mantiene nel locale della piscina la temperatura e l'umidità dell'aria richieste, regolando la quantità di aria esterna e il funzionamento delle singole sezioni dell'unità. In base alle condizioni effettive, il sistema sceglie la modalità di esercizio più economica. I valori di temperatura e umidità, nonché le ore di funzionamento
della piscina, possono essere impostate per ciascun giorno
dal personale addetto. Il sistema di gestione comprende il gruppo
di comando e gli elementi di misura e regolazione, come sensori di temperatura e umidità, attuatori, pressostati e valvole di regolazione. Il gruppo di comando comprende i circuiti di mandata della potenza e i circuiti di regolazione. Il circuito di mandata della potenza comprende tutti i necessari relè, contattori, fusibili e dispositivi di protezione da sovraccarichi, e simili. Il circuito di regolazione comprende il regolatore, un timer e le uscite dei dispositivi di allarme esterni. Il sistema di comando può anche essere dotato di ulteriori opzioni, come il pannello di telecomando o la preConfigurazione per la cooperazione con il BMS. I particolari delle opzioni sono concordati singolarmente con ciascun cliente prima della fornitura di un'AHU.

## Unità di trattamento dell'aria tipo **R**
## Per piscine coperte, con ricircolo

L'unità di trattamento dell'aria tipo R ha un solo stadio di recupero del calore tramite ricircolo ed è destinata alla ventilazione, deumidificazione e riscaldamento di piscine coperte ricreative, pubbliche e sportive. L'unità consiste in una camera di miscela, ventilazione di mandata ed espulsione, una batteria riscaldante ad acqua e filtri a tasca classe G4. In opzione, i ventilatori possono essere provvisti di motori a due velocità.
La batteria riscaldante ad acqua consente di scaldare l'aria di mandata fino a 45°C, con il valore minino di temperatura esterna. Pertanto, l'unità può essere impiegata per coprire eventuali perdite totali o parziali di calore nell'edificio.

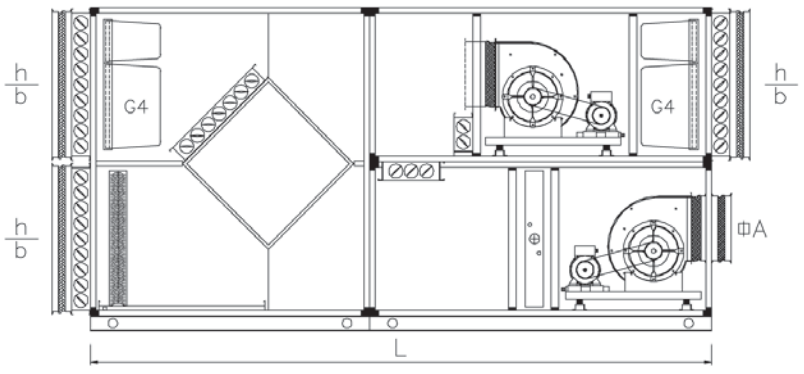



Simboli dei ventilat
di mandata disponi

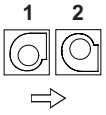



## Unità di trattamento dell'aria tipo **R-WKR** per piscine coperte, con ricircolo e recuperatore di calore a flussi incrociati

L'unità di trattamento dell'aria tipo R-WKR ha due stadi di recupero del calore ed è destinata alla ventilazione, deumidificazione e riscaldamento di piscine coperte ricreative, pubbliche e sportive. Il recupero del calore in un recuperatore di calore a flussi incrociati assicura una significativa riduzione dei costi d'esercizio. L'unità consiste in un recuperatore di calore a flussi incrociati, una camera di miscela, ventilatori di mandata ed espulsione, una batteria riscaldante ad acqua e filtri a tasca classe G4. In opzione, i ventilatori possono essere provvisti di motori a due velocità. La batteria riscaldante ad acqua consente di scaldare l'aria di mandata fino a 45°C, con la temperatura esterna minima. Pertanto, l'unità può essere impiegata per coprire eventuali perdite totali o parziali di calore nell'edificio.

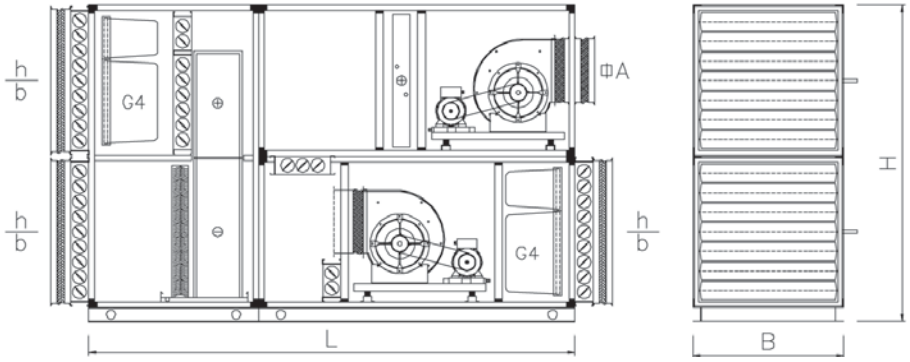



Simboli dei ventilatori
di mandata disponibili

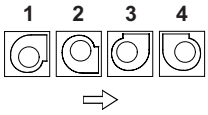


## Unità di trattamento dell'aria tipo **R-WRO** per piscine coperte, con ricircolo e recuperatore di calore a tubo termovettore

L'unità di trattamento dell'aria tipo R-WKR ha due stadi di recupero del calore ed è destinata alla ventilazione, deumidificazione e riscaldamento di piscine coperte ricreative, pubbliche e sportive. Il recupero del calore in un recuperatore di calore del tipo a tubo termovettore assicura una significativa riduzione dei costi d'esercizio. L'unità consiste in un recuperatore di calore del tipo a tubo termovettore, una camera di miscela, ventole di mandata ed espulsione, una batteria riscaldante ad acqua e filtri a tasca classe G4. In opzione, i ventilatori possono essere provviste di motori a due velocità. La batteria riscaldante ad acqua consente di scaldare l'aria di mandata fino a 45°C, con la temperatura esterna minima. Pertanto, l'unità può essere impiegata per coprire eventuali perdite totali o parziali di calore nell'edificio.

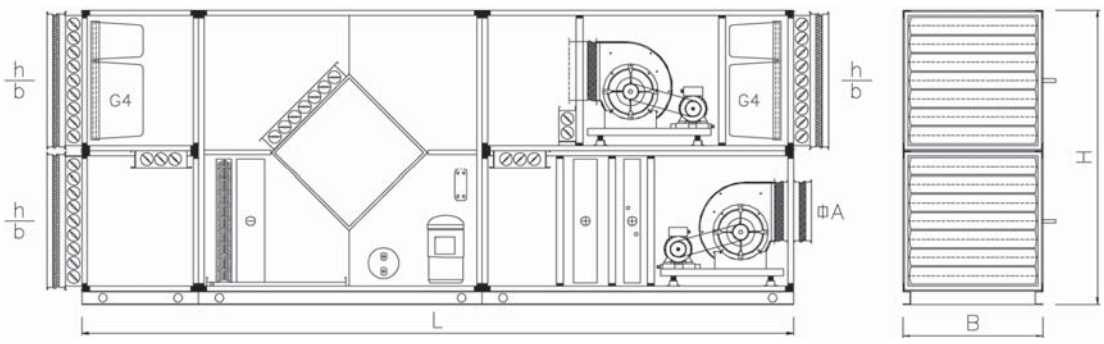



Simboli delle ventole di mandata disponibili

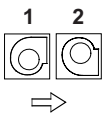



## Unità di trattamento dell'aria tipo **R-WKR-HP** per piscine coperte, con ricircolo, recuperatore di calore a flussi incrociati e pompa di calore.

L'unità di trattamento dell'aria tipo R-WKR-HP ha tre stadi di recupero del calore ed è destinata alla ventilazione, deumidificazione e riscaldamento di piscine coperte ricreative, pubbliche e sportive. Nella maggior parte dei casi, il potere calorifico dell'unità è sufficiente a coprire le perdite di calore nell'edificio e, quindi, non è necessario un altro sistema di riscaldamento. L'unità consiste in un recuperatore di calore del tipo a flussi incrociati, una pompa di calore, una camera di miscela, ventilatori di mandata e espulsione, una batteria riscaldante ad acqua, filtri a tasca classe G4 e serrande di ricircolo. In opzione, il dispositivo può essere dotato di ventilatore di mandata a due velocità e di un ulteriore condensatore a piastre per scaldare l'acqua della piscina o l'acqua dei sanitari.




Simboli delle ventole di mandata disponibili



# Termocondizionatori componibili canalizzabili
# **Serie IGEA**

CE

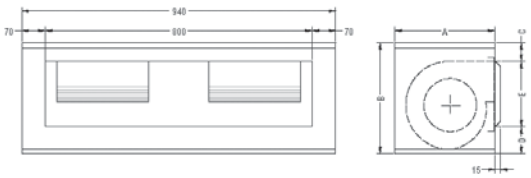
## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le unità sono componibili per sezioni e possono assumere versioni e dimensioni secondo le necessità d'impianto, con la possibilità di modificare in cantiere la direzione del flusso dell'aria.
Utilizzando le sezioni modulari si possono realizzare 15 versioni, con possibilità di montare nella sezione di trattamento, batterie da 2, 3, 4, 6 Ranghi, in alternativa una batteria ad espansione diretta a 4 Ranghi abbinabile ad un gruppo motocondensante.
Le prestazioni delle unità sono:
Potenzialità termica da 5,7 a 60 kW
Potenzialità frigorifera da 2,5 a 34 kW
Il gruppo ventilante può essere collegato ad una delle velocità disponibili, sia con commutatore a 3 velocità oppure con un variatore di velocità elettronico.
La portata d'aria disponibile varia da 600 m3/h a 3200 m3/h.
Una gamma completa di accessori quali, vaschette raccogli condensa, umidificazione a setti evaporanti, bocchette di mandata aria, ecc. può essere montata nel gruppo in fasi successive.
Inoltre il gruppo ventilante e la batteria di scambio sono facilmente estraibili per manutenzione.

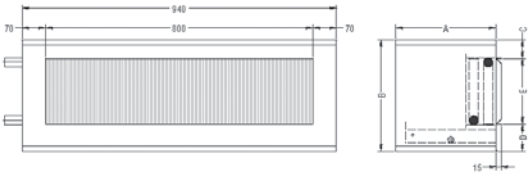
- Mantello
  Per tutte le sezioni costituito da pannelli scatolati in lamiera zincata preverniciata di colore bianco, completamente isolati da materassino afonico autoestinguente, assiemati mediante viteria metrica.
- Batterie di scambio
  Realizzate su telaio in lamiera zincata opportunamente sagomata, tubi in rame da 3/8", mandrinati meccanicamente su alette in alluminio, passo 2,1 mm, collettori in acciaio comprensivi di sfiato e attacchi esterni filettati gas maschio.
- Ventilatore
  Gruppi ventilanti a due giranti, doppia aspirazione, coclea in lamiera zincata giranti in alluminio, direttamente accoppiate al motore.
  Motore elettrico monofase con condensatore permanentemente inserito, tensione 230 V/1/ 50 Hz, classe isolamento F.
- Filtro
  Celle filtranti costituite da: telaio di contenimento sp. 50 mm, setto filtrante pieghettato rigenerabile efficienza ASHRAE 84% cl. EU3 con reti elettrosaldate.

## DATI TECNICI

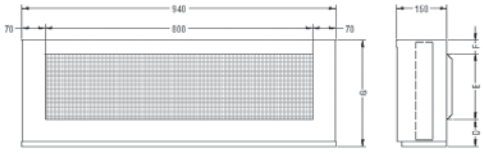
**Sezione ventilante - V**



**Sezione batteria - B**



**Sezione Filtro - F**



## **Serie IGEA** - dimensioni (mm)

| Mod. | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IP | 300 | 330 | 55 | 80 | 195 | 25 | 315 |
| IM | 380 | 410 | 57,5 | 57,5 | 295 | 27,5 | 395 |
| IG | 480 | 510 | 57,5 | 57,5 | 395 | 27,5 | 495 |

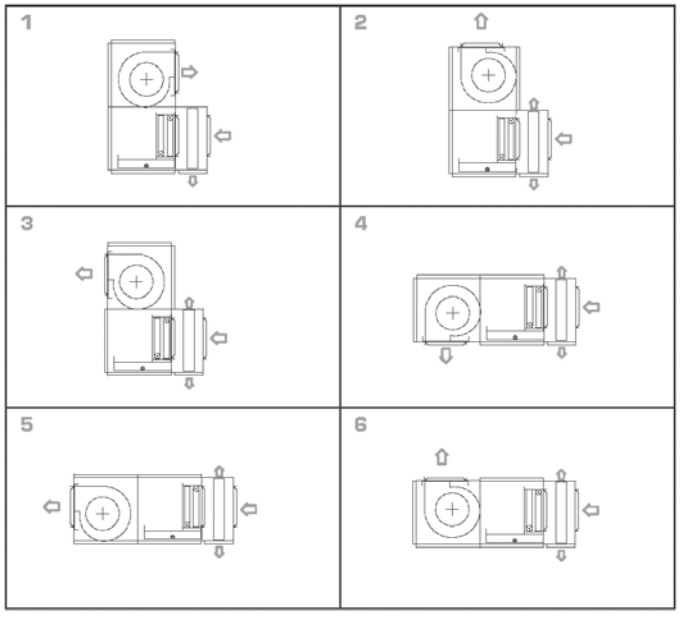
# SERIE IGEA
## caratteristiche

| Prestazioni | | Mod IP Velocità di rotazione | | | | | | | | | Mod IM Velocità di rotazione | | | | | | | | | Mod IG Velocità di rotazione | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | | | M | | | B | | | A | | | M | | | B | | | A | | | M | | | B | | |
| **Portata aria indicativa** | m3/h | 1500 | | | 1000 | | | 600 | | | 2200 | | | 1500 | | | 1000 | | | 3200 | | | 2100 | | | 1500 | | |
| **Pressione statica utile a bocca libera (senza carico)** | Pa | 175 | | | 150 | | | 120 | | | 200 | | | 170 | | | 145 | | | 145 | | | 215 | | | 230 | | |
| **Pressione sonora a 1 m dalla bocca** | dB (A) | 55 | | | 50 | | | 45 | | | 58 | | | 55 | | | 50 | | | 60 | | | 55 | | | 50 | | |
| Aliment.70/60°C - Temp. aria 20°C - ΔT 10°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ranghi batteria** | n° | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** | **2** | **3** | **4** |
| **Resa termica** | kW | 10 | 13,3 | 15,7 | 7,8 | 10,2 | 11,8 | 5,7 | 7,1 | 8,1 | 15 | 20,1 | 23,8 | 11,8 | 15,6 | 18,1 | 9,12 | 11,7 | 13,3 | 20,7 | 28,4 | 33,7 | 16,2 | 21,5 | 25 | 13,1 | 17,3 | 19,4 |
| Acqua refrig.7/12°C con UR 50% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ranghi batteria** | n° | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** | **3** | **4** | **6** |
| **Resa frigorifera totale** | kW | 4,2 | 5,1 | 7 | 3,3 | 4 | 5,3 | 2,5 | 2,9 | 3,7 | 7,2 | 8,7 | 10,2 | 5,6 | 6,7 | 7,2 | 4,3 | 5 | 5,3 | 10, | 12,2 | 14,5 | 7,9 | 9,4 | 11 | 6,4 | 7,5 | 8,7 |

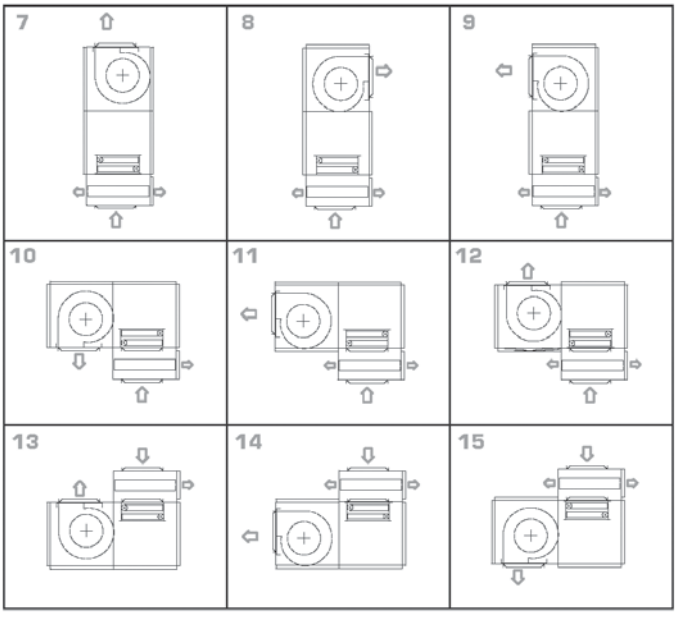
La portata d'aria è indicativa, nel limite di funzionamento della curva di velocità scelta è possibile aumentare o diminuire la portata d'aria in funzione delle perdite di carico applicate e della prevalenza utile desiderata.

### SOLUZIONI DI COMPONIBILITÀ

**Riscaldamento e/o raffreddamento**




**Riscaldamento**



**Gruppo orizzontale**

**Gruppo verticale**

**Gruppo con filtro**

**Gruppo verticale con filtro**

## Termocondizionatori componibili canalizzabili **SERIE IGEA** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Sigla | Descrizione | Mod. IP Prezzo | Mod. IM Prezzo | Mod. IG Prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **V** | Sezione ventilante con ventilatore centrifugo a 3 velocità | **536,00** | **595,00** | **696,00** |
| COD. | | 7.30.01.001 | 7.30.01.002 | 7.30.01.003 |
| **B2R** | Sezione con batteria a 2 ranghi | **380,00** | **440,00** | **541,00** |
| COD. | | 7.30.02.001 | 7.30.02.002 | 7.30.02.003 |
| **B3R** | Sezione con batteria a 3 ranghi | **420,00** | **490,00** | **611,00** |
| COD. | | 7.30.03.001 | 7.30.03.002 | 7.30.03.003 |
| **B4R** | Sezione con batteria a 4 ranghi | **458,00** | **550,00** | **696,00** |
| COD. | | 7.30.04.001 | 7.30.04.002 | 7.30.04.003 |
| **B6R** | Sezione con batteria a 6 ranghi | **528,00** | **667,00** | **897,00** |
| COD. | | 7.30.06.001 | 7.30.06.002 | 7.30.06.003 |
| **B4R+2** | Sezione con due batterie a 4 e 2 ranghi | **611,00** | **720,00** | **978,00** |
| COD. | | 7.30.07.001 | 7.30.07.002 | 7.30.07.003 |
| **B6R+2** | Sezione con due batterie a 6 e 2 ranghi | **844,00** | **1.092,00** | **1.402,00** |
| COD. | | 7.30.08.001 | 7.30.08.002 | 7.30.08.003 |

## Accessori a richiesta per termocondizionatori **SERIE IGEA** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Sigla | Descrizione | Prezzo |
|---|---|---|
| **FP** | Sezione filtro | **151,00** |
| COD. | | 7.30.17.001 |
| **FM** | Sezione filtro | **159,00** |
| COD. | | 7.30.17.002 |
| **FG** | Sezione filtro | **168,00** |
| COD. | | 7.30.17.003 |
| **LP** | Bacinella raccolta condensa | **56,00** |
| COD. | | 7.30.18.001 |
| **LM** | Bacinella raccolta condensa | **58,00** |
| COD. | | 7.30.18.002 |
| **LG** | Bacinella raccolta condensa | **59,00** |
| COD. | | 7.30.18.003 |
| **CO** | Commutatore manuale di velocità a 3 posizioni da incasso mod. IP - IM - IG | **53,00** |
| COD. | | 7.30.19.001 |
| **VA** | Variatore di velocità a taglio d'onda mod. IP - IM - IG | **176,00** |
| COD. | | 7.30.20.001 |
| **SO** | Staffe di sospensione mod. IP - IM - IG | **34,00** |
| COD. | | 7.30.21.001 |
| **UP** | Umidificazione a setti evaporanti con acqua a perdere completa di elettrovalvola | **510,00** |
| COD. | | 7.30.22.001 |
| **UM** | Umidificazione a setti evaporanti con acqua a perdere completa di elettrovalvola | **570,00** |
| COD. | | 7.30.22.002 |
| **UG** | Umidificazione a setti evaporanti con acqua a perdere completa di elettrovalvola | **630,00** |
| COD. | | 7.30.22.003 |
| **SP** | Serranda di ripresa | **145,00** |
| COD. | | 7.30.30.001 |
| **SM** | Serranda di ripresa | **165,00** |
| COD. | | 7.30.30.002 |
| **SG** | Serranda di ripresa | **195,00** |
| COD. | | 7.30.30.003 |

# Accessori a richiesta per termocondizionatori **SERIE IGEA** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Sigla | Descrizione | Prezzo |
|---|---|---|
| **HP** | Plenum di aspirazione con griglia | **255,00** |
| COD. | | 7.30.23.001 |
| **HM** | Plenum di aspirazione con griglia | **275,00** |
| COD. | | 7.30.23.002 |
| **HG** | Plenum di aspirazione con griglia | **329,00** |
| COD. | | 7.30.23.003 |
| **PP** | Plenum di mandata con bocchetta a doppio ordine di alette | **279,00** |
| COD. | | 7.30.24.001 |
| **PM** | Plenum di mandata con bocchetta a doppio ordine di alette | **320,00** |
| COD. | | 7.30.24.002 |
| **PG** | Plenum di mandata con bocchetta a doppio ordine di alette | **376,00** |
| COD. | | 7.30.24.003 |
| **CP** | Plenum di mandata con diffusore a 3 bocche circolari | **274,00** |
| COD. | | 7.30.25.001 |
| **CM** | Plenum di mandata con diffusore a 3 bocche circolari | **283,00** |
| COD. | | 7.30.25.002 |
| **CG** | Plenum di mandata con diffusore a 3 bocche circolari | **306,00** |
| COD. | | 7.30.25.003 |
| **AP** | Plenum di aspirazione con n° 1 serranda | **300,00** |
| COD. | | 7.30.26.001 |
| **AM** | Plenum di aspirazione con n° 1 serranda | **338,00** |
| COD. | | 7.30.26.002 |
| **AG** | Plenum di aspirazione con n° 1 serranda | **395,00** |
| COD. | | 7.30.26.003 |
| **RP** | Plenum di aspirazione con n° 2 serrande | **462,00** |
| COD. | | 7.30.27.001 |
| **RM** | Plenum di aspirazione con n° 2 serrande | **497,00** |
| COD. | | 7.30.27.002 |
| **RG** | Plenum di aspirazione con n° 2 serrande | **584,00** |
| COD. | | 7.30.27.003 |
| **EP** | Sezione batteria elettrica | **760,00** |
| COD. | | 7.30.28.001 |
| **EM** | Sezione batteria elettrica | **890,00** |
| COD. | | 7.30.28.002 |
| **EG** | Sezione batteria elettrica | **950,00** |
| COD. | | 7.30.28.003 |
| **XP** | Sezione batteria ad espansione diretta | **472,00** |
| COD. | | 7.30.29.001 |
| **XM** | Sezione batteria ad espansione diretta | **556,00** |
| COD. | | 7.30.29.002 |
| **XG** | Sezione batteria ad espansione diretta | **780,00** |
| COD. | | 7.30.29.003 |

# Termoventilanti
# Serie Focus - versione TV/TO

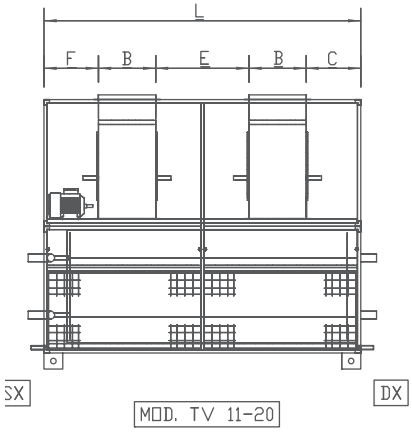
## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

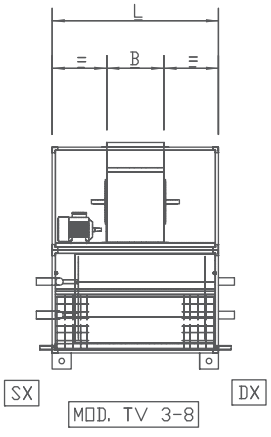
Termoventilante in esecuzione:
- **TV - verticale**
- **TO - orizzontale**
- telaio in profilati e snodi in alluminio,
- pannelli in lamiera preverniciata rivestiti all'interno con isolante termoacustico.

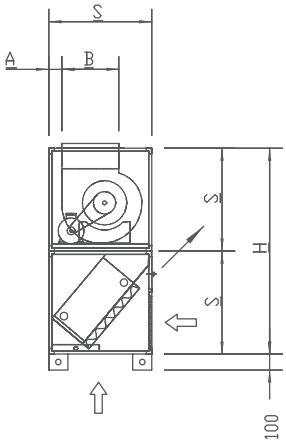
Il termoventilante è composto da:
- batteria scambiatrice per acqua calda o fredda,
- ventilatore centrifugo a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrato,
- filtro
- griglia aria sulla ripresa.

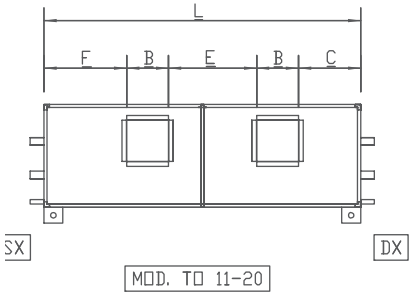
Questi termoventilanti sono impiegati per il riscaldamento ed il condizionamento di ambienti medi e grandi, per mandata d'aria diretta o canalizzata.
Conformi alle direttive CEE 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68.
Prestazioni riferite alle seguenti condizioni di funzionamento alla max velocità:
- raffreddamento: aria +27°C UR 50% - acqua +7°/12°C
- riscaldamento: aria +18°C - acqua +80°/65°C

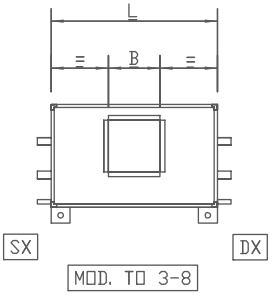
## DIMENSIONI

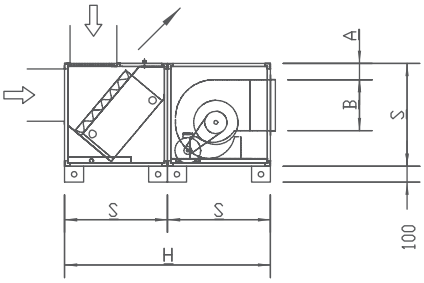


# Serie Focus - versione TV/TO
## dimensioni (mm)

| Mod. | S | L | H | A | B | C | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TV/TO 3 | 650 | 1050 | 1300 | 100 | 370 | 340 | - | - |
| TV/TO 4 | 650 | 1200 | 1300 | 100 | 370 | 415 | - | - |
| TV/TO 5 | 700 | 1400 | 1400 | 100 | 370 | 515 | - | - |
| TV/TO 6 | 700 | 1600 | 1400 | 80 | 410 | 595 | - | - |
| TV/TO 8 | 800 | 1800 | 1600 | 80 | 460 | 670 | - | - |
| TV/TO 11 | 800 | 2000 | 1600 | 100 | 370 | 495 | 270 | 495 |
| TV/TO 16 | 1000 | 2300 | 2000 | 200 | 460 | 485 | 345 | 550 |
| TV/TO 20 | 1100 | 2300 | 2200 | 200 | 520 | 275 | 385 | 600 |

# Serie Focus - versione TV/TO
## caratteristiche

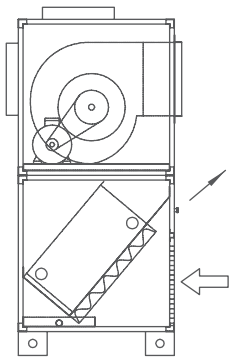
| Modello | Portata aria | Resa termica | | Perdita car. lato H2O | Resa frigorifera | | | Perdita car. lato H2O | Statica utile | Potenza motore | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SENS | TOT. | | | | |
| | m3/h | N° Ranghi | kW | Kpa | N° Ranghi | kW | kW | Kpa | PA | N° Ranghi | kW |
| TV/TO 3 | 3.000 | 2 | 27,00 | 15 | 3 | 10,38 | 15,50 | 6 | 100 | 2-3f | 0,55 |
| | | 3 | 33,10 | 5 | 4 | 13,50 | 19,00 | 10 | | 2-3c | 0,55 |
| | | 4 | 39,00 | 8 | 6 | 15,26 | 21,80 | 3 | | 4-6f | 0,75 |
| TV/TO 4 | 4.000 | 2 | 33,00 | 5 | 3 | 14,43 | 19,50 | 10 | 100 | 2-3f | 0,75 |
| | | 3 | 43,00 | 9 | 4 | 18,20 | 26,00 | 19 | | 2-3c | 0,75 |
| | | 4 | 51,00 | 14 | 6 | 20,20 | 28,80 | 6 | | 4-6f | 1,1 |
| TV/TO 5 | 5.000 | 2 | 43,00 | 8 | 3 | 18,00 | 24,00 | 6 | 150 | 2-3f | 1,1 |
| | | 3 | 54,00 | 6 | 4 | 21,60 | 28,00 | 4 | | 2-3c | 1,1 |
| | | 4 | 62,00 | 4 | 6 | 26,53 | 37,90 | 8 | | 4-6f | 1,5 |
| TV/TO 6 | 6.000 | 2 | 52,00 | 12 | 3 | 22,10 | 29,50 | 7 | 150 | 2-3f | 1,5 |
| | | 3 | 65,70 | 9 | 4 | 26,00 | 36,10 | 7 | | 2-3c | 1,5 |
| | | 4 | 75,00 | 12 | 6 | 32,20 | 48,00 | 14 | | 4-6f | 1,5 |
| TV/TO 8 | 8.000 | 2 | 70,00 | 12 | 3 | 30,25 | 42,00 | 10 | 150 | 2-3f | 2,2 |
| | | 3 | 88,40 | 9 | 4 | 35,00 | 48,60 | 8 | | 2-3c | 1,5 |
| | | 4 | 101,00 | 7 | 6 | 45,20 | 64,50 | 17 | | 4-6f | 2,2 |
| TV/TO 11 | 11.000 | 2 | 90,00 | 20 | 3 | 39,96 | 55,50 | 18 | 200 | 2-3f | 4 |
| | | 3 | 115,50 | 15 | 4 | 46,25 | 64,20 | 14 | | 2-3c | 3 |
| | | 4 | 134,00 | 12 | 6 | 58,50 | 86,00 | 30 | | 4-6f | 4 |
| TV/TO 16 | 16.000 | 2 | 135,00 | 25 | 3 | 60,90 | 87,00 | 26 | 200 | 2-3f | 4 |
| | | 3 | 172,80 | 20 | 4 | 69,51 | 99,30 | 18 | | 2-3c | 4 |
| | | 4 | 199,00 | 14 | 6 | 83,70 | 123,00 | 13 | | 4-6f | 5,5 |
| TV/TO 20 | 20.000 | 2 | 164,00 | 26 | 3 | 72,72 | 101,00 | 25 | 200 | 2-3f | 5,5 |
| | | 3 | 212,00 | 21 | 4 | 87,15 | 124,50 | 20 | | 2-3c | 5,5 |
| | | 4 | 245,00 | 16 | 6 | 103,60 | 148,00 | 13 | | 4-6f | 7,5 |

CONDIZIONI DELLE PRESTAZIONI ELENCATE IN TABELLA

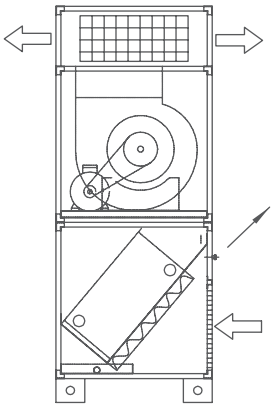
**Riscaldamento:**
Temp. aria in ingresso 20°C
Temp. acqua 70 / 60°C

**Raffreddamento:**
Temp. aria in ingresso 27°C
Umidità relativa aria in ingresso 50%
Temp. acqua 7 / 12°C

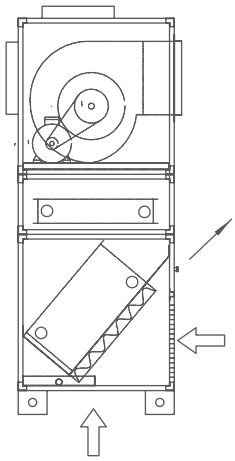
## VERSIONI



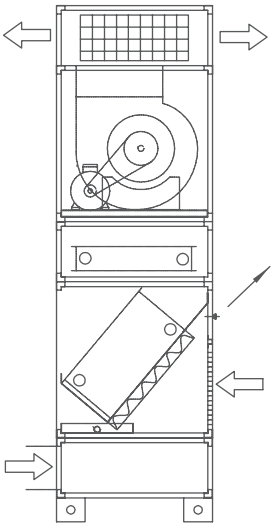
VERSIONE 1



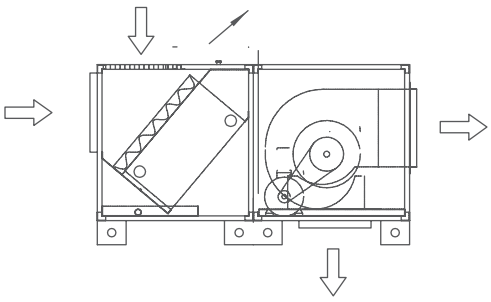
VERSIONE 2



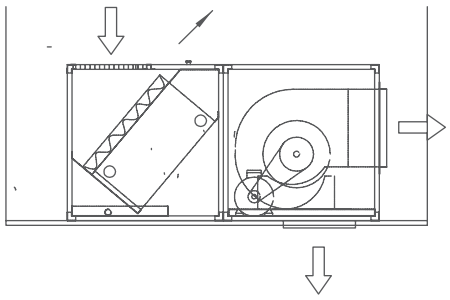
VERSIONE 3



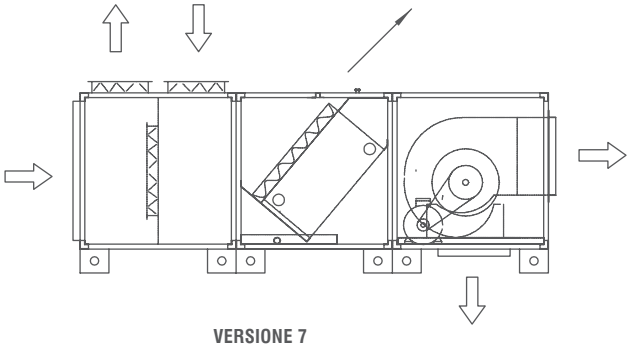
VERSIONE 4



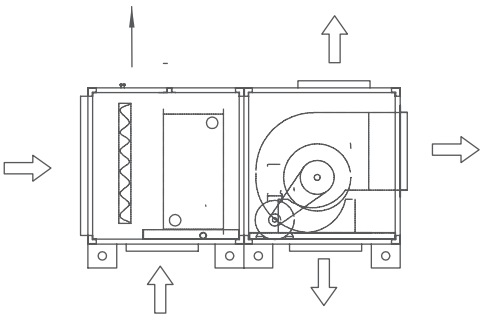
VERSIONE 5



VERSIONE 6



VERSIONE 7



VERSIONE 8

# Termoventilanti
## Serie Focus - versione TV/TO - prezzi (€)

al netto di IVA

| | TERMOVENTILANTI ORIZZONTALI E VERTICALI per raffreddamento / riscaldamento a 2 tubi complete di bacinella condensa - versione verticale con griglia e filtro - versione orizzontale con cassonetto porta filtro e filtro, senza griglia | | | TERMOVENTILANTI ORIZZONTALI E VERTICALI solo riscaldamento a 2 tubi senza bacinella condensa - versione verticale con griglia e filtro - versione orizzontale con cassonetto porta filtro e filtro, senza griglia | | | SEZIONE RISCALDANTE PER IMPIANTO A 4 TUBI (da aggiungere alla versione per raffreddamento / riscaldamento a 2 tubi) | | | ACCESSORI TERMOVENTILANTI | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MOD.** | **TV/TO batteria 6 ranghi** | **TV/TO batteria 4 ranghi** | **TV/TO batteria 3 ranghi** | **TV/TO batteria 4 ranghi** | **TV/TO batteria 3 ranghi** | **TV/TO batteria 2 ranghi** | **Sezione batteria 4 ranghi** | **Sezione batteria 3 ranghi** | **Sezione batteria 2 ranghi** | **Testata diffusione aria a 3 bocche** | **Quadro elettrico** |
| **TV/TO 3** | **3.438,00** | **3.325,00** | **3.251,00** | **3.294,00** | **3.222,00** | **3.150,00** | **923,00** | **851,00** | **779,00** | **836,00** | **448,00** |
| COD. | 7.13.01.063 | 7.13.01.043 | 7.13.01.033 | 7.13.01.073 | 7.13.01.083 | 7.13.01.023 | 7.13.00.043 | 7.13.00.033 | 7.13.00.023 | 7.13.66.113 | 7.13.68.003 |
| **TV/TO 4** | **3.836,00** | **3.663,00** | **3.446,00** | **3.533,00** | **3.446,00** | **3.360,00** | **1009,00** | **923,00** | **779,00** | **882,00** | **508,00** |
| COD. | 7.13.01.064 | 7.13.01.044 | 7.13.01.034 | 7.13.01.074 | 7.13.01.084 | 7.13.01.024 | 7.13.00.044 | 7.13.00.034 | 7.13.00.024 | 7.13.66.114 | 7.13.68.004 |
| **TV/TO 5** | **4.280,00** | **4.063,00** | **3.980,00** | **3.937,00** | **3.850,00** | **3.735,00** | **1.226,00** | **1.139,00** | **1.024,00** | **926,00** | **538,00** |
| COD. | 7.13.01.065 | 7.13.01.045 | 7.13.01.035 | 7.13.01.075 | 7.13.01.085 | 7.13.01.025 | 7.13.00.045 | 7.13.00.035 | 7.13.00.025 | 7.13.66.115 | 7.13.68.005 |
| **TV/TO 6** | **4.738,00** | **4.470,00** | **4.384,00** | **4.318,00** | **4.231,00** | **4.095,00** | **1.471,00** | **1.384,00** | **1.277,00** | **1.105,00** | **538,00** |
| COD. | 7.13.01.066 | 7.13.01.046 | 7.13.01.036 | 7.13.01.076 | 7.13.01.086 | 7.13.01.026 | 7.13.00.046 | 7.13.00.036 | 7.13.00.026 | 7.13.66.116 | 7.13.68.006 |
| **TV/TO 8** | **5.502,00** | **5.138,00** | **4.988,00** | **4.988,00** | **4.839,00** | **4.690,00** | **1.732,00** | **1.599,00** | **1.449,00** | **1.225,00** | **538,00** |
| COD. | 7.13.01.068 | 7.13.01.048 | 7.13.01.038 | 7.13.01.078 | 7.13.01.088 | 7.13.01.028 | 7.13.00.048 | 7.13.00.038 | 7.13.00.028 | 7.13.66.118 | 7.13.68.008 |
| **TV/TO 11** | **6.076,00** | **5.705,00** | **5.556,00** | **5.526,00** | **5.377,00** | **5.197,00** | **1.897,00** | **1.748,00** | **1.569,00** | **1.344,00** | **538,00** |
| COD. | 7.13.01.111 | 7.13.01.211 | 7.13.01.311 | 7.13.01.411 | 7.13.01.511 | 7.13.01.611 | 7.13.00.711 | 7.13.00.811 | 7.13.00.911 | 7.13.66.211 | 7.13.68.011 |
| **TV/TO 16** | **7.435,00** | **6.945,00** | **6.721,00** | **6.766,00** | **6.542,00** | **6.303,00** | **2.330,00** | **2.106,00** | **1.897,00** | **1.882,00** | **568,00** |
| COD. | 7.13.01.116 | 7.13.01.216 | 7.13.01.316 | 7.13.01.416 | 7.13.01.516 | 7.13.01.616 | 7.13.00.716 | 7.13.00.816 | 7.13.00.916 | 7.13.66.216 | 7.13.68.016 |
| **TV/TO 20** | **8.474,00** | **7.886,00** | **7.578,00** | **7.692,00** | **7.384,00** | **7.085,00** | **2.808,00** | **2.509,00** | **2.210,00** | **1.911,00** | **568,00** |
| COD. | 7.13.01.120 | 7.13.01.220 | 7.13.01.320 | 7.13.01.420 | 7.13.01.520 | 7.13.01.620 | 7.13.00.720 | 7.13.00.820 | 7.13.00.920 | 7.13.66.280 | 7.13.68.020 |

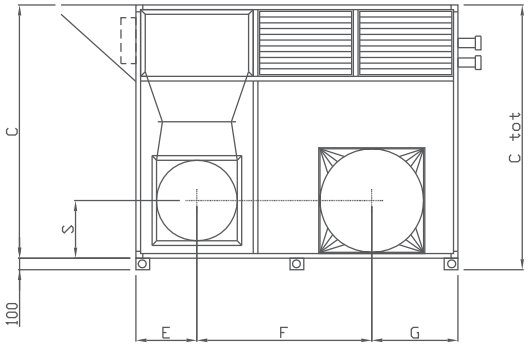
# Termoventilanti per coperture pressostatiche
# SERIE TVP

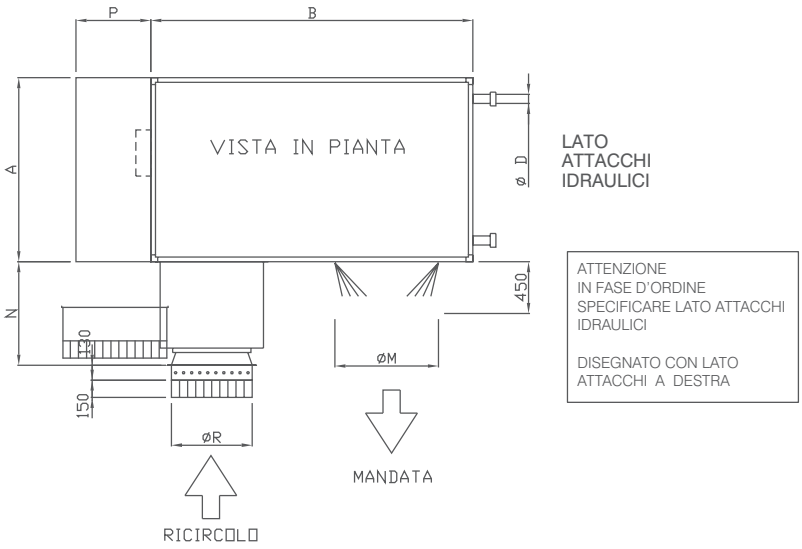
**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Termoventilante in esecuzione verticale
TVP con mandata e ripresa in basso,
- telaio in profilati e snodi in alluminio,
- pannelli in lamiera preverniciata rivestiti all'interno con isolante termoacustico.

Il termoventilante è composto da:
- batteria scambiatrice per l'acqua calda o fredda,
- ventilatore centrifugo a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrato,
- quadro elettrico,
- griglia di sovrapressione su ripresa aria esterna,
- serranda di regolazione su ricircolo a comando manuale,
- raccordo quadro-tondo di mandata,
- raccordo su ricircolo.
- idoneo per installazioni all'aperto.

## DIMENSIONI



# SERIE TVP
## dimensioni (mm)

| Mod. | A | B | C | Dø | E | F | G | P | S | Mø | Rø | N | C TOT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TVP 50 | 820 | 1605 | 1430 | 1 1/4" | 330 | 785 | 490 | 550 | 400 | 600 | 500 | 900 | 1450 |
| TVP 80 | 900 | 1650 | 1500 | 2" | 380 | 800 | 470 | 650 | 400 | 700 | 600 | 900 | 1600 |
| TVP 100 | 900 | 1650 | 1500 | 2" | 380 | 600 | 670 | 650 | 400 | 700 | 600 | 900 | 1600 |
| TVP 130 | 1100 | 1900 | 1600 | 2" | 430 | 950 | 520 | 650 | 400 | 700 | 600 | 900 | 1700 |
| TVP 160 | 1100 | 1900 | 1600 | 2"/2" | 430 | 950 | 520 | 650 | 400 | 700 | 600 | 900 | 1700 |
| TVP 250 | 1150 | 2300 | 1750 | 2"/2" | 430 | 1300 | 570 | 650 | 450 | 800 | 700 | 900 | 1850 |
| TVP 300 | 1600 | 2500 | 1960 | 3" | 430 | 1400 | 670 | 650 | 440 | 800 | 700 | 900 | 2060 |
| TVP 400 | 1600 | 2800 | 2200 | 3" | 530 | 1520 | 750 | 650 | 500 | 900 | 700 | 900 | 2300 |
| TVP 500 | 1600 | 2800 | 2200 | 3" | 530 | 1520 | 750 | 650 | 500 | 900 | 700 | 900 | 2300 |

## Termoventilanti per coperture pressostatiche
## SERIE TVP - prezzi (€)

al netto di IVA

| Serie | Potenzialità termica Kw | Portata aria mc/h | Pressione statica utile | Prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **TVP 50** | 58 | 5.000 | 300 | **6.726,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.050 |
| **TVP 80** | 91 | 8.000 | 300 | **7.365,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.080 |
| **TVP 100** | 123 | 10.000 | 300 | **7.850,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.100 |
| **TVP 130** | 150 | 12.000 | 300 | **8.766,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.130 |
| **TVP 160** | 190 | 14.000 | 300 | **9.030,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.160 |
| **TVP 250** | 297 | 18.000 | 300 | **10.875,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.250 |
| **TVP 300** | 373 | 25.000 | 300 | **11.680,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.300 |
| **TVP 400** | 559 | 35.000 | 300 | **16.780,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.400 |
| **TVP 500** | 613 | 40.000 | 300 | **16.990,00** |
| COD. | | | | 7.13.03.500 |

# Ventilconvettori
# **Serie Zéphyr**

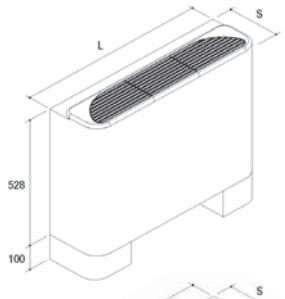
**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

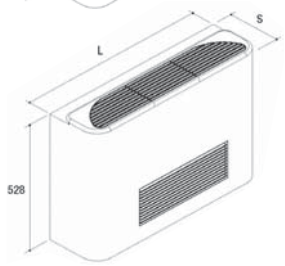
7 GRANDEZZE con ventilatore centrifugo
3 VERSIONI costruttive:
- FCV Installazione verticale
- FCO Installazione a pavimento o soffitto
- FCI Senza mobile, installazione a pavimento o soffitto

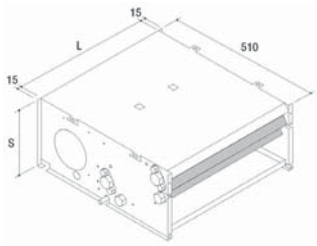
**Mantello di copertura** in lamiera zincata e preverniciata
- **Struttura portante** in lamiera zincata
- **Scambiatore termico** a pacco alettato in alluminio e tubi in rame, 3 ranghi standard, collettori in ottone con sfiato d'aria
- **Filtro aria** sintetico rigenerabile a lunga durata
- **Bacinella** raccolta condensa in lamiera zincata verniciata e rivestita in materiale anticondensa
- **Motore elettrico** di tipo monofase, 230V 50Hz protezione IP 21 classe B
- **Gruppo ventilante** di ultima generazione, silenzioso e affidabile a plurivelocità di rotazione
- **Gamma completa di comandi elettronici** sia a bordo che remoti a parete

**ACCESSORI**
- Batteria monorango
- Batteria a tre ranghi alta resa
- Resistenza elettrica
- **Bacinella** condensa supplementare
- **Sonda** di minima
- **Kit valvole on/off** per batteria principale ed aggiuntiva
- **Serranda di miscela** a tre vie
- **Pannello di chiusura** posteriore
- **Griglia di aspirazione** senza zoccoli
- **Zoccoli di appoggio** a pavimento
- **Accessori di mandata e ripresa aria** su richiesta

**DIMENSIONI**




## **Versione FCV** - dimensioni (mm)

| MOD. | 03 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | 260 | 260 |
| L | 780 | 995 | 1210 | 1210 | 1425 | 1425 | 1425 |

## **Versione FCO** - dimensioni (mm)

| MOD. | 03 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | 260 | 260 |
| L | 780 | 995 | 1210 | 1210 | 1425 | 1425 | 1425 |

## **Versione FCI** - dimensioni (mm)

| MOD. | 03 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | 222 | 222 | 222 | 222 | 222 | 257 | 257 |
| L | 430 | 645 | 860 | 860 | 1075 | 1075 | 1075 |

# Ventilconvettori Zéphyr
## caratteristiche

| MOD. | | 03 | 05 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Potenza frigorifera totale | kW | 1,50 | 2,50 | 3,40 | 4,09 | 5,00 | 6,10 | 6,90 |
| Potenza frigorifera sensibile | kW | 1,21 | 2,00 | 2,75 | 3,30 | 4,25 | 5,10 | 5,50 |
| Portata acqua | l/h | 258 | 430 | 585 | 748 | 860 | 1050 | 1187 |
| Perdite di carico | kPa | 7 | 21 | 15 | 21 | 14 | 18 | 21 |
| Potenza termica riscaldamento | kW | 3,60 | 5,50 | 7,20 | 9,30 | 12,00 | 14,00 | 16,00 |
| Portata acqua | l/h | 310 | 473 | 620 | 800 | 1032 | 1204 | 1376 |
| Perdite di carico | kPa | 7 | 19 | 11 | 19 | 12 | 17 | 22 |
| Batteria supplementare (calda) 1R | kW | 1,70 | 2,70 | 3,60 | 4,20 | 5,20 | 6,00 | 6,50 |
| Portata acqua | l/h | 146 | 232 | 310 | 360 | 447 | 516 | 560 |
| Perdite di carico | kPa | 2,0 | 7,5 | 4,0 | 5,5 | 8,5 | 9,5 | 11,5 |
| Potenza resistenza elettrica suppl. | kW | 0,90 | 1,20 | 1,60 | 2,20 | 2,50 | 3,00 | 3,00 |
| Portata aria | Max. m3/h<br>Med. m3/h<br>Min. m3/h | 320<br>270<br>165 | 450<br>380<br>270 | 610<br>500<br>360 | 800<br>680<br>390 | 1000<br>820<br>600 | 1200<br>1070<br>900 | 1350<br>1160<br>1010 |
| Ventilatori | n° | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Potenza sonora max | Lw dB (A) | 49 | 52 | 50 | 53 | 56 | 61 | 62 |
| Pressione sonora max a 2 m [1] | dB (A) | 40 | 43 | 41 | 44 | 47 | 52 | 53 |
| Potenza motore assorbita max | W | 46 | 70 | 87 | 106 | 141 | 220 | 225 |
| Corrente assorbita max | A | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,48 | 0,64 | 1,0 | 1,0 |
| Tensione d'alimentazione | V | 230V / 1 / 50Hz | | | | | | |
| Attacchi batteria 3R | Ø | 1/2" gas/f | | | | | | |
| Attacchi batteria suppl. 1R | Ø | 1/2" gas/f | | | | | | |
| Contenuto acqua batteria 3R | l | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,1 | 2,5 | 2,6 | 2,6 |
| Contenuto acqua batteria 1R | l | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| Pressione di prova | bar | 30 | | | | | | |
| Pressione d'esercizio max | bar | 10 | | | | | | |
| Peso ventilconvettore standard con mobile | kg | 17 | 21 | 27 | 28 | 30 | 32 | 33 |

**Le prestazioni sono riferite alla massima portata d'aria e alle seguenti condizioni di funzionamento.**

**Raffreddamento**
- Temperatura aria ambiente 27 °C bs, 19 °C bu
- Temperatura acqua: ingresso 7 °C, uscita 12 °C portata aria max

**Riscaldamento**
- Temperatura aria ambiente 20 °C
- Temperatura acqua: ingresso 70 °C, uscita 60 °C portata aria max

[1] Il livello di pressione acustica è riferito ad un locale di 100 m3, con un tempo di riverbero di 0,5 sec.

# Ventilconvettori Zéphyr - mobile verticale
# SERIE FCV - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza aria max m3/h | Potenzialità totale FREDDO W | Potenzialità totale CALDO W | 1 prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **FCV 03** | 320 | 1.500 | 3.600 | **300,00** |
| COD. | | | | 7.25.01.003 |
| **FCV 05** | 450 | 2.500 | 5.500 | **331,00** |
| COD. | | | | 7.25.01.005 |
| **FCV 06** | 610 | 3.400 | 7.200 | **379,00** |
| COD. | | | | 7.25.01.006 |
| **FCV 08** | 800 | 4.090 | 9.300 | **398,00** |
| COD. | | | | 7.25.01.008 |
| **FCV 10** | 1000 | 5.000 | 12.000 | **467,00** |
| COD. | | | | 7.25.01.010 |
| **FCV 12** | 1200 | 6.100 | 14.000 | **501,00** |
| COD. | | | | 7.25.01.012 |
| **FCV 14** | 1350 | 6.900 | 16.000 | **512,00** |
| COD. | | | | 7.25.01.014 |

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni di funzionamento alla max velocità:
**Raffreddamento:** aria +27 C bs, 19 C bu - acqua + 7 / 12 C
**Riscaldamento:** aria +20 C - acqua + 70 / 60 C
**Imballo:** in scatola di cartone
**Resa:** franco partenza

**MODELLI CON BATTERIA A 3 RANGHI**

1 Ventilconvettore escluso di zoccoli di supporto e comandi.
I ventilconvettori sono forniti con attacchi idraulici montati di serie a sinistra, guardando il mobile frontalmente. E' possibile invertire il lato degli attacchi in cantiere (vedi istruzioni).
Per batteria supplementare o Alta resa, vedere prezzi alla voce accessori.

# **Ventilconvettori Zéphyr** - mobile vert./orizz. ad aspiraz. frontale
# **SERIE FCO** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza aria max m3/h | Potenzialità totale FREDDO W | Potenzialità totale CALDO W | 1 prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **FCO 03** | 320 | 1.500 | 3.600 | **321,00** |
| COD. | | | | 7.25.02.003 |
| **FCO 05** | 450 | 2.500 | 5.500 | **359,00** |
| COD. | | | | 7.25.02.005 |
| **FCO 06** | 610 | 3.400 | 7.200 | **418,00** |
| COD. | | | | 7.25.02.006 |
| **FCO 08** | 800 | 4.090 | 9.300 | **441,00** |
| COD. | | | | 7.25.02.008 |
| **FCO 10** | 1000 | 5.000 | 12.000 | **476,00** |
| COD. | | | | 7.25.02.010 |
| **FCO 12** | 1200 | 6.100 | 14.000 | **543,00** |
| COD. | | | | 7.25.02.012 |
| **FCO 14** | 1350 | 6.900 | 16.000 | **552,00** |
| COD. | | | | 7.25.02.014 |

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni di funzionamento alla max velocità:
**Raffreddamento:** aria +27 C bs, 19 C bu - acqua + 7 / 12 C
**Riscaldamento:** aria +20 C - acqua + 70 / 60 C
**Imballo:** in scatola di cartone
**Resa:** franco partenza

**MODELLI CON BATTERIA A 3 RANGHI**

1 Ventilconvettore escluso di zoccoli di supporto e comandi.
I ventilconvettori sono forniti con attacchi idraulici montati di serie a sinistra, guardando il mobile frontalmente. E' possibile invertire il lato degli attacchi in cantiere (vedi istruzioni).
Per batteria supplementare o Alta resa, vedere prezzi alla voce accessori.

# **Ventilconvettori Zéphyr** - senza mobile per install. vert./orizz. ad incasso
# **SERIE FCI** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza aria max m3/h | Potenzialità totale FREDDO W | Potenzialità totale CALDO W | 1 prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **FCI 03** | 320 | 1.500 | 3.600 | **275,00** |
| COD. | | | | 7.25.03.003 |
| **FCI 05** | 450 | 2.500 | 5.500 | **305,00** |
| COD. | | | | 7.25.03.005 |
| **FCI 06** | 610 | 3.400 | 7.200 | **366,00** |
| COD. | | | | 7.25.03.006 |
| **FCI 08** | 800 | 4.090 | 9.300 | **382,00** |
| COD. | | | | 7.25.03.008 |
| **FCI 10** | 1000 | 5.000 | 12.000 | **418,00** |
| COD. | | | | 7.25.03.010 |
| **FCI 12** | 1200 | 6.100 | 14.000 | **483,00** |
| COD. | | | | 7.25.03.012 |
| **FCI 14** | 1350 | 6.900 | 16.000 | **497,00** |
| COD. | | | | 7.25.03.014 |

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni di funzionamento alla max velocità:
**Raffreddamento:** aria +27 C bs, 19 C bu - acqua + 7 / 12 C
**Riscaldamento:** aria +20 C - acqua + 70 / 60 C
**Imballo:** in scatola di cartone
**Resa:** franco partenza

**MODELLI CON BATTERIA A 3 RANGHI**

1 Ventilconvettore escluso di zoccoli di supporto e comandi.
I ventilconvettori sono forniti con attacchi idraulici montati di serie a sinistra, guardando il mobile frontalmente. E' possibile invertire il lato degli attacchi in cantiere (vedi istruzioni).
Per batteria supplementare o Alta resa, vedere prezzi alla voce accessori.

# Ventilconvettori Zéphyr
# ACCESSORI a richiesta - prezzi (€)

al netto di IVA

| Sigla | COMANDI DA MONTARE A BORDO MACCHINA (specificare versione in sede d'ordine) | Versione | Prezzo |
|---|---|---|---|
| **CM13V** | Comando on/off a 3 velocità | KIT | **34,00** |
| COD. | | | 7.25.16.001 |
| **CM13V** | Comando on/off a 3 velocità | MONTATO | **51,00** |
| COD. | | | 7.25.16.002 |
| **CET2C** | Comando on/off a 3 velocità con termostato e commutazione estate/inverno | KIT | **63,00** |
| COD. | | | 7.25.16.003 |
| **CET2C** | Comando on/off a 3 velocità con termostato e commutazione estate/inverno | MONTATO | **83,00** |
| COD. | | | 7.25.16.004 |
| **CEA3V** | Comando on/off a 3 velocità man./auto con termostato e commutazione estate/inverno, predisposizione collegamenti 1 - 2 Elettrovalvole. | KIT | **129,00** |
| COD. | | | 7.25.16.005 |
| **CEA3V** | Comando on / off a 3 velocità man./ auto con termostato e commutazione estate/inverno, predisposizione collegamenti 1 - 2 Elettrovalvole. | MONTATO | **147,00** |
| COD. | | | 7.25.16.006 |
| **SMV36** | Sonda di minima (solo comandi CEA3V e CEA6V) | KIT | **11,00** |
| COD. | | | 7.25.16.007 |
| **TMC00** | Termostato di minima a contatto | KIT | **13,00** |
| COD. | | | 7.25.16.008 |

| Sigla | COMANDI A PARETE | Prezzo |
|---|---|---|
| **CM43V** | Comando on/off a 3 velocità | **26,00** |
| COD. | | 7.25.16.009 |
| **CET5C** | Comando on/off a 3 velocità con termostato e commutazione estate/inverno | **48,00** |
| COD. | | 7.25.16.010 |
| **CEA6V** | Comando on/off a 3 velocità con termostato e commutazione estate/inverno, predisposizione collegamenti 1 - 2 Elettrovalvole | **115,00** |
| COD. | | 7.25.16.011 |

| Sigla | DESCRIZIONE | Modello | Note/Versione | Prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **BAR 03** | Batteria Alta Resa | mod.03 | (supplemento) | **12,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.012 |
| **BAR 05** | Batteria Alta Resa | mod.05 | (supplemento) | **13,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.013 |
| **BAR 08** | Batteria Alta Resa | mod.06 - 08 | (supplemento) | **15,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.014 |
| **BAR 10** | Batteria Alta Resa | mod.10 | (supplemento) | **16,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.015 |
| **BAR 14** | Batteria Alta Resa | mod.12 14 | (supplemento) | **19,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.016 |
| **BMR 03** | Batteria Monorango | mod.03 | | **37,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.017 |
| **BMR 05** | Batteria Monorango | mod.05 | | **43,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.018 |
| **BMR 08** | Batteria Monorango | mod.06 - 08 | | **60,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.019 |
| **BMR 10** | Batteria Monorango | mod.10 | | **62,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.020 |
| **BMR 14** | Batteria Monorango | mod.12 14 | | **68,00 *** |
| COD. | | | | 7.25.16.021 |

* Prezzi comprensivi di montaggio a bordo macchina.

# Ventilconvettori Zéphyr
# ACCESSORI a richiesta - prezzi (€)

al netto di IVA

| Sigla | Descrizione | Modello | Note/Versione | Prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **KEV 3R** | Kit di collegamento 3 vie con Elettrovalvola batteria 3R / AR | | fornito separatamente | **128,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.022 |
| **KEV 3R** | Kit di collegamento 3 vie con Elettrovalvola batteria 3R / AR | | montato | **154,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.023 |
| **KEV 1R** | Kit di collegamento 3 vie con Elettrovalvola batteria 1R | | fornito separatamente | **115,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.024 |
| **KEV 1R** | Kit di collegamento 3 vie con Elettrovalvola batteria 1R | | montato | **142,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.025 |
| **RES 03** | Resistenza Elettrica | mod.03 | 900 W | **189,00*** |
| COD. | | | | 7.25.16.026 |
| **RES 05** | Resistenza Elettrica | mod.05 | 1200 W | **196,00*** |
| COD. | | | | 7.25.16.027 |
| **RES 08** | Resistenza Elettrica | mod.06 - 08 | 1600/2200 W | **208,00*** |
| COD. | | | | 7.25.16.028 |
| **RES 10** | Resistenza Elettrica | mod.10 | 2500 W | **216,00*** |
| COD. | | | | 7.25.16.029 |
| **RES 14** | Resistenza Elettrica | mod.12 - 14 | 3000 W | **226,00*** |
| COD. | | | | 7.25.16.030 |
| **PCP 03** | Pannello di chiusura posteriore | mod.03 | versione FCV-FCO | **52,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.031 |
| **PCP 05** | Pannello di chiusura posteriore | mod.05 | versione FCV-FCO | **53,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.032 |
| **PCP 08** | Pannello di chiusura posteriore | mod.06 - 08 | versione FCV-FCO | **69,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.033 |
| **PCP 14** | Pannello di chiusura posteriore | mod.10 ÷14 | versione FCV-FCO | **79,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.034 |
| **PCO 03** | Pannello di chiusura inferiore | mod.03 | versione FCO | **37,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.035 |
| **PCO 05** | Pannello di chiusura inferiore | mod.05 | versione FCO | **40,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.036 |
| **PCO 08** | Pannello di chiusura inferiore | mod.06 - 08 | versione FCO | **44,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.037 |
| **PCO 10** | Pannello di chiusura inferiore | mod.10 | versione FCO | **52,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.038 |
| **PCO 14** | Pannello di chiusura inferiore | mod.12 - 14 | versione FCO | **63,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.039 |
| **BSC VI** | Bacinella condensa supplementare | | versione FCV/FCI/FCO - V | **7,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.040 |
| **BSC 00** | Bacinella condensa laterale | | versione FCO/FCI - O | **8,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.041 |
| **ZAP 10** | Coppia di zoccoli di appoggio a pavimento | mod.03 ÷10 | | **26,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.042 |

* Prezzi comprensivi di montaggio a bordo macchina.

# Ventilconvettori Zéphyr
## ACCESSORI a richiesta - prezzi (€)

al netto di IVA

| Sigla | Descrizione | Modello | Note/Versione | Prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **ZAP 14** | Coppia di zoccoli di appoggio a pavimento | mod.12 - 14 | | **27,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.043 |
| **SPA 03** | Serranda di miscela a tre vie | mod.03 | | **54,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.044 |
| **SPA 05** | Serranda di miscela a tre vie | mod.05 | | **60,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.045 |
| **SPA 08** | Serranda di miscela a tre vie | mod.06 - 08 | | **71,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.046 |
| **SPA 10** | Serranda di miscela a tre vie | mod.10 | | **76,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.047 |
| **SPA 14** | Serranda di miscela a tre vie | mod.12 - 14 | | **93,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.048 |
| **AFG 03** | Kit aspirazione frontale serie FCI | mod.03 | | **20,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.049 |
| **AFG 05** | Kit aspirazione frontale serie FCI | mod.05 | | **20,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.050 |
| **AFG 08** | Kit aspirazione frontale serie FCI | mod.06 - 08 | | **22,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.051 |
| **AFG 10** | Kit aspirazione frontale serie FCI | mod.10 | | **23,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.052 |
| **AFG 14** | Kit aspirazione frontale serie FCI | mod.12 - 14 | | **25,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.053 |
| **GRA 03** | Griglia di aspirazione senza zoccoli | mod.03 | versione FCV | **37,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.054 |
| **GRA 05** | Griglia di aspirazione senza zoccoli | mod.05 | versione FCV | **40,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.055 |
| **GRA 08** | Griglia di aspirazione senza zoccoli | mod.06 - 08 | versione FCV | **48,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.056 |
| **GRA 14** | Griglia di aspirazione senza zoccoli | mod.10 14 | versione FCV | **58,00** |
| COD. | | | | 7.25.16.057 |

***** Prezzi comprensivi di montaggio a bordo macchina.

# Aerotermi ad acqua per riscaldamento
# **Serie W**

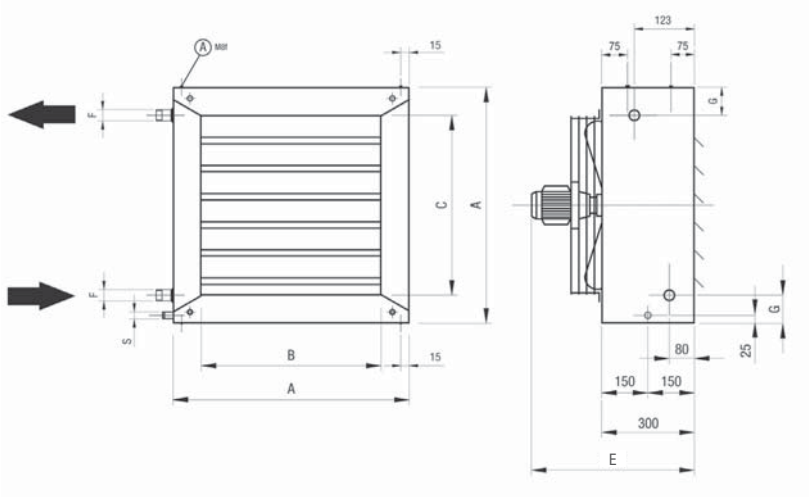
## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Aerotermo ad acqua per installazione a parete o a soffitto.
- Vasta gamma di potenze termiche, frigorifere e portate aria.
- Ventole elicoidali in alluminio di tipo a "falce", griglia antinfortunistica, convogliatore e supporti antivibranti.
- Motori elettrici: l'aerotermo è dotato di motore elettrico trifase monotensione 400/400 V a due velocità a scorrimento Classe F IP 55. A richiesta può essere dotato di motore 230 V monofase a 4 o 6 poli.
- Batteria di scambio termico a 2 o 3 ranghi con tubi in rame ed alette a pacco in alluminio.
  Funzionamento con acqua calda, acqua surriscaldata e versioni per acqua calda/fredda. Pressione max d'esercizio 10 Bar, temperatura max acqua surriscaldata 130°C.
- Pannellatura esterna di forte spessore in lamiera zincata e preverniciata.
- Bocchetta di mandata aria con alette orizzontali in lamiera preverniciata, orientabili singolarmente e fissate su perno.
- Possibilità d'installazione a parete, per mandata aria orizzontale, a soffitto per mandata aria verticale.
  Versioni a soffitto per lame d'aria su portoni.

ACCESSORI:

- Bocchette di mandata aria a doppio ordine di alette orientabili singolarmente, diffusore troncopiramidale, diffusore per lame d'aria.
- Vasta scelta di condotti di ripresa a miscelazione aria con e senza serrande.
- Recuperatore d'energia INDU ad effetto Venturi.

## DIMENSIONI



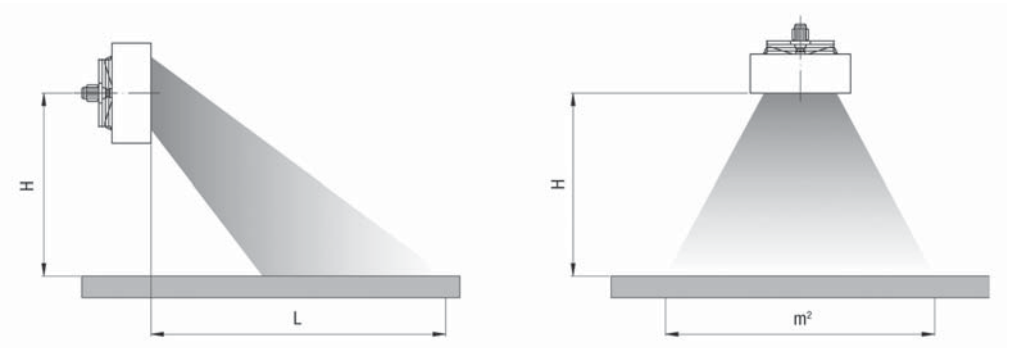

## **Serie W** - dimensioni (mm)

| Mod. | A | B | C | E | G |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 480 | 300 | 340 | 500 | 77 |
| 2 | 530 | 350 | 390 | 500 | 77 |
| 3 | 630 | 450 | 490 | 500 | 77 |
| 4 | 680 | 500 | 540 | 500 | 77 |
| 5 | 730 | 550 | 590 | 500 | 82 |
| 6 | 930 | 650 | 690 | 500 | 82 |
| 10 | 930 | 750 | 790 | 630 | 82 |

# SERIE W
## caratteristiche d'installazione

| | | | | Installazione a parete | | | Installazione a soffitto* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | M | Q | | | | | 6 | | 7 | |
| | | 1) m³/h △ | 2) m³/h 人 | 3) H m | 4) Lm | 5) Lm | 3) H max m | 8) m² | 3) H max m | 8) m² |
| 1 | 4W12C<br>4W13C | 1625<br>1450 | | 3,5 | 9 | - | 4 | 50 | 4 | 55 |
| | 4W12C<br>4W13F/C | | 1000<br>950 | 3 | 6 | 5,5 | 3 | 35 | 3 | 40 |
| 2 | 4W22C<br>4W23C | 2400<br>2200 | | 4 | 13 | - | 4,5 | 60 | 4,5 | 65 |
| | 4W22C<br>4W23F/C | | 1700<br>1550 | 3,5 | 8 | 7 | 3,5 | 45 | 3,5 | 50 |
| 3 | 4W32C<br>4W33C | 3200<br>3050 | | 4,5 | 15 | - | 5 | 70 | 5 | 77 |
| | 4W32C<br>4W33F/C | | 2150<br>2050 | 4 | 11 | 10 | 4 | 51 | 4 | 60 |
| 4 | 4W42C<br>4W33C | 4050<br>3008 | | 5 | 19 | - | 5,5 | 80 | 5,5 | 88 |
| | 4W42C<br>4W43F/C | | 2750<br>2600 | 4 | 13 | 12 | 4,5 | 63 | 4,5 | 70 |
| 5 | 4W52C<br>4W53C | 5300<br>5100 | | 5 | 20 | - | 5,5 | 95 | 5,5 | 105 |
| | 4W52C<br>4W53F/C | | 3650<br>3500 | 4,5 | 15 | 14 | 4,5 | 75 | 4,5 | 80 |
| 6 | 4W62C<br>4W63C | 7200<br>7000 | | 5,5 | 25 | - | 7 | 135 | 7 | 140 |
| | 4W62C<br>4W63F/C | | 4800<br>4600 | 5 | 20 | 18,5 | 6 | 115 | 6 | 120 |
| 10 | 4W102C<br>4W103C | 11000<br>10500 | | 6 | 28 | | 11 | 190 | 11 | 200 |
| | 4W102C<br>4W103F/C | | 7700<br>6350 | 5,5 | 22 | 19 | 8 | 150 | 8 | 160 |

1) Alta velocità
2) Bassa velocità
3) Altezza d'installazione
4) Lancio dell'aria calda
5) Lancio dell'aria fredda
6) Bocchetta standard
7) Bocchetta doppia alett.
8) Area d'influenza
* Solo per aerotermi ad acqua calda "C"



# Aerotermi ad acqua per riscaldamento
## **SERIE W** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Grand. | Mod. | Portata aria alta velocità mc/h | Portata aria bassa velocità m/h | Resa termica alta velocità kW | Resa termica bassa velocità kW | 1 Aerotermo | 2 Recuperatore d'energia "INDU" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **4W12C** | 1625 | 1000 | 11,4 | 8,7 | **503,00** | **146,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.012 | 7.16.66.001 |
| | **4W13C** | 1450 | 950 | 14,7 | 11,4 | **528,00** | **146,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.013 | 7.16.66.001 |
| | **4W12C-1** | 1625 | 1000 | 11,4 | 8,7 | **513,00** | **146,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.112 | 7.16.66.001 |
| | **4W13C-1** | 1450 | 950 | 14,7 | 11,4 | **539,00** | **146,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.113 | 7.16.66.001 |
| **2** | **4W22C** | 2400 | 1700 | 16,1 | 13,3 | **555,00** | **171,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.022 | 7.16.66.002 |
| | **4W23C** | 2200 | 1550 | 21,0 | 17,1 | **586,00** | **171,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.023 | 7.16.66.002 |
| | **4W22C-1** | 2400 | 1700 | 16,1 | 13,3 | **567,00** | **171,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.122 | 7.16.66.002 |
| | **4W23C-1** | 2200 | 1550 | 21,0 | 17,1 | **596,00** | **171,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.123 | 7.16.66.002 |
| **3** | **4W32C** | 3200 | 2150 | 23,6 | 18,9 | **590,00** | **201,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.032 | 7.16.66.003 |
| | **4W33C** | 3050 | 2050 | 30,5 | 24,0 | **660,00** | **201,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.033 | 7.16.66.003 |
| | **4W32C-1** | 3200 | 2150 | 23,6 | 18,9 | **629,00** | **201,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.132 | 7.16.66.003 |
| | **4W33C-1** | 3050 | 2050 | 30,5 | 24,0 | **672,00** | **201,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.133 | 7.16.66.003 |
| **4** | **4W42C** | 4050 | 2750 | 31,0 | 25,0 | **669,00** | **223,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.042 | 7.16.66.004 |
| | **4W43C** | 3800 | 2600 | 37,5 | 30,0 | **709,00** | **223,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.043 | 7.16.66.004 |
| | **4W42C-1** | 4050 | 2750 | 31,0 | 25,0 | **751,00** | **223,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.142 | 7.16.66.004 |
| | **4W43C-1** | 3800 | 2600 | 37,5 | 30,0 | **794,00** | **223,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.143 | 7.16.66.004 |
| **5** | **4W52C** | 5300 | 3650 | 38,0 | 30,5 | **770,00** | **231,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.052 | 7.16.66.005 |
| | **4W53C** | 5100 | 3500 | 49,5 | 39,5 | **827,00** | **231,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.053 | 7.16.66.005 |
| | **4W52C-1** | 5300 | 3650 | 38,5 | 30,5 | **867,00** | **231,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.152 | 7.16.66.005 |
| | **4W53C-1** | 5100 | 3500 | 49,5 | 39,5 | **925,00** | **231,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.153 | 7.16.66.005 |
| **6** | **4W62C** | 7200 | 4800 | 50,1 | 40,6 | **882,00** | **268,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.062 | 7.16.66.006 |
| | **4W63C** | 7000 | 4600 | 68,7 | 53,3 | **953,00** | **268,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.063 | 7.16.66.006 |
| | **4W62C-1** | 7200 | 4800 | 50,1 | 40,6 | **948,00** | **268,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.162 | 7.16.66.006 |
| | **4W63C-1** | 7000 | 4600 | 68,7 | 53,3 | **1.066,00** | **268,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.163 | 7.16.66.006 |
| **10** | **4W102C** | 11000 | 7700 | 79,5 | 64,4 | **1.509,00** | **348,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.102 | 7.16.66.010 |
| | **4W103C** | 10500 | 7300 | 106,3 | 84,3 | **1.703,00** | **348,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.103 | 7.16.66.010 |
| | **4W102C-1** | 11000 | 7700 | 79,5 | 64,4 | **1.597,00** | **348,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.104 | 7.16.66.010 |
| | **4W103C-1** | 10500 | 7300 | 106,3 | 84,3 | **1.797,00** | **348,00** |
| COD. | | | | | | 7.16.01.105 | 7.16.66.010 |

# Aerotermi ad acqua per raffreddamento e riscaldamento **SERIE W**- prezzi (€)

al netto di IVA

| Grand. | Mod. | Portata aria bassa velocità mc/h | Resa frigorifera Kw | Portata aria alta velocità mc/h | Portata aria bassa velocità mc/h | Resa termica alta velocità Kw | Resa termica bassa velocità Kw | Aerotermo 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **4W13F/C** | 950 | 3,4 | 1450 | 950 | 14,7 | 11,4 | **743,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.013 |
| | **4W13F/C-1** | 950 | 3,4 | 1450 | 950 | 14,7 | 11,4 | **754,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.113 |
| **2** | **4W23F/C** | 1550 | 4,9 | 2200 | 1550 | 21,0 | 17,1 | **770,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.023 |
| | **4W23F/C-1** | 1550 | 4,9 | 2200 | 1550 | 21,0 | 17,1 | **784,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.123 |
| **3** | **4W33F/C** | 2050 | 7,2 | 3050 | 2050 | 30,5 | 24 | **890,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.033 |
| | **4W33F/C-1** | 2050 | 7,2 | 3050 | 2050 | 30,5 | 24 | **900,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.133 |
| **4** | **4W43F/C** | 2600 | 8,2 | 3800 | 2600 | 37,5 | 30 | **950,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.043 |
| | **4W43F/C-1** | 2600 | 8,2 | 3800 | 2600 | 37,5 | 30 | **963,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.143 |
| **5** | **4W53F/C** | 3500 | 11,9 | 5100 | 3500 | 49,5 | 39,5 | **1.069,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.053 |
| | **4W53F/C-1** | 3500 | 11,9 | 5100 | 3500 | 49,5 | 39,5 | **1.082,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.153 |
| **6** | **4W63F/C** | 4600 | 16,8 | 7000 | 4600 | 68,7 | 53,3 | **1.202,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.063 |
| | **4W63F/C-1** | 4600 | 16,8 | 7000 | 4600 | 68,7 | 53,3 | **1.214,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.02.163 |
| **10** | **4W103F/C** | 6350 | 23,5 | 8350 | 6350 | 92 | 76,8 | **1.760,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.01.106 |
| | **4W103F/C-1** | 6350 | 23,5 | 8350 | 6350 | 92 | 76,8 | **1.857,00** |
| COD. | | | | | | | | 7.16.01.107 |

* Per la versione monofase è necessario prevedere un variatore di velocità che deve essere posizionato:
- MAX velocità quando l'aerotermo funziona in riscaldamento
- 50% della velocità quando l'aerotermo funziona in raffrescamento
- Le rese termiche sono riferite alle seguenti condizioni di funzionamento: acqua 85-75°C aria +15°C
- Le rese frigorifere sono riferite alle seguenti condizioni di funzionamento: acqua 7-12°C aria +27°C u.r. 50%

1 Aerotermo per mandata aria orizzontale, con batteria in tubi in rame e alette a pacco in alluminio, ventola elicoidale con griglia antinfortunistica, boccaglio diffusore, bocchetta di mandata aria con alette orizzontali orientabili, pannellatura in lamiera zincata e preverniciata, bacinella raccogli condensa. Imballo in cartone compreso.

← Note relative alla pagina precedente:

- Le rese termiche sono riferite alle seguenti condizioni di funzionamento: acqua 85-75°C aria +15°C
- Si consigliano i modelli con motore trifase perchè monotensione 400/400V 50Hz classe F IP55 a scorrimento a 2 velocità (alta e bassa) che possono essere scelte tramite collegamento elettrico a triangolo o a stella.
- I modelli monofase sono solo per alta velocità. Per ottenere la bassa velocità bisogna inserire un variatore di velocità non compreso nel prezzo. I dati relativi alla bassa velocità, sopra indicati, si riferiscono a 900 giri/min circa.
- Gli aerotermi con motori a singola polarità, a doppio avvolgimento 4/8-4/6 poli ed esecuzioni antideflagranti, vengono forniti su richiesta.

1 Aerotermo per mandata aria orizzontale o verticale, con batteria in tubi in rame e alette a pacco in alluminio, ventola elicoidale con griglia antinfortunistica, boccaglio diffusore, bocchetta di mandata aria con alette orizzontali orientabili, pannellatura in lamiera zincata e preverniciata, imballo in cartone compreso.

2 Bocchetta ad induzione sulla mandata dell'aria per ridurre la stratificazione del calore in alto (su richiesta).

**SIGLE IDENTIFICATIVE**
esempio: mod. 4W23C-1
**4** (poli del motore)
**W** (serie)
**2** (grandezza)
**3** (n° ranghi della batteria)
**C** (per riscaldamento)
**F** (per raffreddamento)
**-1** (motore monofase)

# Accessori a richiesta per aerotermi ad acqua
# **SERIE W**- prezzi (€)

al netto di IVA

| Descrizione | Prezzo |
|---|---|
| Coppia mensole di sostegno mod. CP | **61,00** |
| COD. | 7.16.67.001 |
| Kit 4 staffe sospensione a soffitto mod. ST | **15,00** |
| COD. | 7.16.68.002 |
| Kit alette verticali orientabili mod. AV grand. 1 [1] | **71,00** |
| COD. | 7.16.69.011 |
| Kit alette verticali orientabili mod. AV grand. 2 [1] | **85,00** |
| COD. | 7.16.69.012 |
| Kit alette verticali orientabili mod. AV grand. 3 [1] | **104,00** |
| COD. | 7.16.69.013 |
| Kit alette verticali orientabili mod. AV grand. 4 [1] | **109,00** |
| COD. | 7.16.69.014 |
| Kit alette verticali orientabili mod. AV grand. 5 [1] | **122,00** |
| COD. | 7.16.69.015 |
| Kit alette verticali orientabili mod. AV grand. 6 [1] | **134,00** |
| COD. | 7.16.69.016 |
| Kit alette verticali orientabili mod. AV grand. 10 [1] | **168,00** |
| COD. | 7.16.69.010 |
| Diffusore troncopiramidale mod. TP grand. 1 | **201,00** |
| COD. | 7.16.70.021 |
| Diffusore troncopiramidale mod. TP grand. 2 | **207,00** |
| COD. | 7.16.70.022 |
| Diffusore troncopiramidale mod. TP grand. 3 | **231,00** |
| COD. | 7.16.70.023 |
| Diffusore troncopiramidale mod. TP grand. 4 | **247,00** |
| COD. | 7.16.70.024 |
| Diffusore troncopiramidale mod. TP grand. 5 | **257,00** |
| COD. | 7.16.70.025 |
| Diffusore troncopiramidale mod. TP grand. 6 | **281,00** |
| COD. | 7.16.70.026 |
| Diffusore troncopiramidale mod. TP grand. 10 | **350,00** |
| COD. | 7.16.70.010 |

| Descrizione | Prezzo |
|---|---|
| Diffusore per veli d'aria mod. VA grand. 1 | **231,00** |
| COD. | 7.16.71.031 |
| Diffusore per veli d'aria mod. VA grand. 2 | **239,00** |
| COD. | 7.16.71.032 |
| Diffusore per veli d'aria mod. VA grand.3 | **263,00** |
| COD. | 7.16.71.033 |
| Diffusore per veli d'aria mod. VA grand. 4 | **271,00** |
| COD. | 7.16.71.034 |
| Diffusore per veli d'aria mod. VA grand. 5 | **286,00** |
| COD. | 7.16.71.035 |
| Diffusore per veli d'aria mod. VA grand. 6 | **312,00** |
| COD. | 7.16.71.036 |
| Diffusore per veli d'aria mod. VA grand. 10 | **392,00** |
| COD. | 7.16.71.010 |
| Plenum di mandata a 4 vie mod. ADP grand. 1 | **181,00** |
| COD. | 7.16.79.071 |
| Plenum di mandata a 4 vie mod. ADP grand. 2 | **189,00** |
| COD. | 7.16.79.072 |
| Plenum di mandata a 4 vie mod. ADP grand. 3 | **201,00** |
| COD. | 7.16.79.073 |
| Plenum di mandata a 4 vie mod. ADP grand. 4 | **211,00** |
| COD. | 7.16.79.074 |
| Plenum di mandata a 4 vie mod. ADP grand. 5 | **224,00** |
| COD. | 7.16.79.075 |
| Plenum di mandata a 4 vie mod. ADP grand. 6 | **231,00** |
| COD. | 7.16.79.076 |
| Plenum di mandata a 4 vie mod. ADP grand. 10 | **308,00** |
| COD. | 7.16.79.710 |
| Commutatore di velocità stella/triangolo 3F 400/400V | **83,00** |
| COD. | 7.16.72.001 |
| Variatore di velocità motore monofase 230 V | **105,00** |
| COD. | 7.16.72.002 |

[1] Kit da applicare sulla bocchetta in dotazione all'aerotermo per ottenere doppia alettatura.

# Accessori a richiesta per aerotermi ad acqua
# **SERIE W**- prezzi (€)

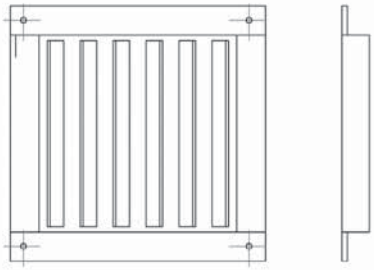
al netto di IVA

| | Prezzo Plenum | 1 Prezzo Griglia |
|---|---|---|
| Plenum presa aria esterna mod. PE grand. 1 | **157,00** | **104,00** |
| COD. | 7.16.76.041 | 7.16.76.141 |
| Plenum presa aria esterna mod. PE grand. 2 | **168,00** | **106,00** |
| COD. | 7.16.76.042 | 7.16.76.142 |
| Plenum presa aria esterna mod. PE grand. 3 | **198,00** | **116,00** |
| COD. | 7.16.76.043 | 7.16.76.143 |
| Plenum presa aria esterna mod. PE grand. 4 | **201,00** | **127,00** |
| COD. | 7.16.76.044 | 7.16.76.144 |
| Plenum presa aria esterna mod. PE grand. 5 | **209,00** | **159,00** |
| COD. | 7.16.76.045 | 7.16.76.145 |
| Plenum presa aria esterna mod. PE grand. 6 | **219,00** | **174,00** |
| COD. | 7.16.76.046 | 7.16.76.146 |
| Plenum presa aria esterna mod. PE grand. 10 | **284,00** | **200,00** |
| COD | 7.16.76.010 | 7.16.76.010 |
| Plenum presa aria esterna con serranda di taratura manuale o motorizzabile mod. PES grand. 1 | **277,00** | **104,00** |
| COD. | 7.16.77.051 | 7.16.76.141 |
| Plenum presa aria esterna con serranda di taratura manuale o motorizzabile mod. PES grand. 2 | **290,00** | **106,00** |
| COD. | 7.16.77.052 | 7.16.76.142 |
| Plenum presa aria esterna con serranda di taratura manuale o motorizzabile mod. PES grand. 3 | **325,00** | **116,00** |
| COD. | 7.16.77.053 | 7.16.76.143 |
| Plenum presa aria esterna con serranda di taratura manuale o motorizzabile mod. PES grand. 4 | **375,00** | **127,00** |
| COD. | 7.16.77.054 | 7.16.76.144 |
| Plenum presa aria esterna con serranda di taratura manuale o motorizzabile mod. PES grand. 5 | **393,00** | **159,00** |
| COD. | 7.16.77.055 | 7.16.76.145 |
| Plenum presa aria esterna con serranda di taratura manuale o motorizzabile mod. PES grand. 6 | **422,00** | **174,00** |
| COD. | 7.16.77.056 | 7.16.76.146 |
| Plenum presa aria esterna con serranda di taratura manuale o motorizzabile mod. PES grand. 10 | **539,00** | **200,00** |
| COD. | 7.16.77.010 | 7.16.76.110 |
| Plenum miscela aria esterna e aria di ricircolo con serrande di taratura manuale o motorizzabile mod. PEM grand. 1 | **400,00** | **104,00** |
| COD. | 7.16.78.061 | 7.16.76.141 |
| Plenum miscela aria esterna e aria di ricircolo con serrande di taratura manuale o motorizzabile mod. PEM grand. 2 | **419,00** | **106,00** |
| COD. | 7.16.78.062 | 7.16.76.142 |
| Plenum miscela aria esterna e aria di ricircolo con serrande di taratura manuale o motorizzabile mod. PEM grand. 3 | **458,00** | **116,00** |
| COD. | 7.16.78.063 | 7.16.76.143 |
| Plenum miscela aria esterna e aria di ricircolo con serrande di taratura manuale o motorizzabile mod. PEM grand. 4 | **517,00** | **127,00** |
| COD. | 7.16.78.064 | 7.16.76.144 |
| Plenum miscela aria esterna e aria di ricircolo con serrande di taratura manuale o motorizzabile mod. PEM grand. 5 | **544,00** | **159,00** |
| COD. | 7.16.78.065 | 7.16.76.145 |
| Plenum miscela aria esterna e aria di ricircolo con serrande di taratura manuale o motorizzabile mod. PEM grand. 6 | **582,00** | **174,00** |
| COD. | 7.16.78.066 | 7.16.76.146 |
| Plenum miscela aria esterna e aria di ricircolo con serrande di taratura manuale o motorizzabile mod. PEM grand. 10 | **826,00** | **200,00** |
| COD. | 7.16.78.010 | 7.16.76.110 |

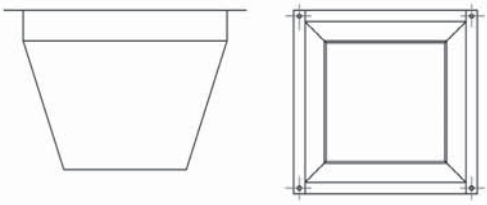
1 Griglia con alette a 45° antipioggia

## ACCESSORI

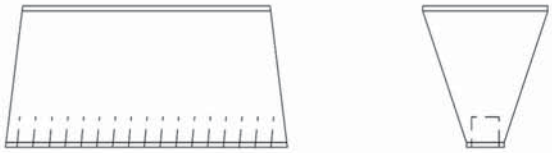
### Kit alette verticali orientabili mod. AV



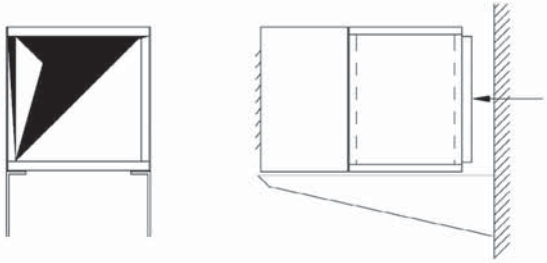
### Diffusore troncopiramidale mod. TP



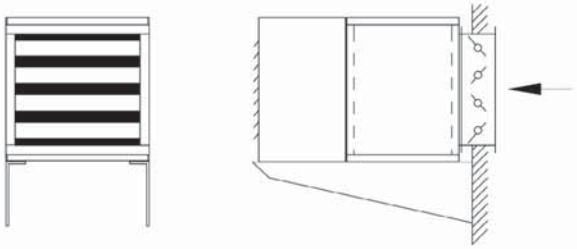
### Diffusore per veli d'aria mod. VA



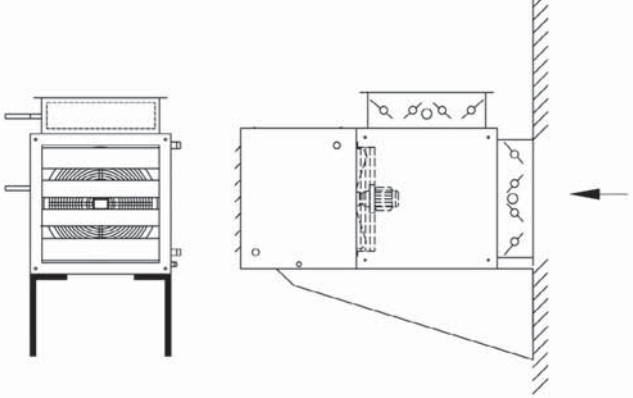
### Plenum presa aria esterna mod. PE



### Plenum presa aria esterna con serranda mod. PES



### Plenum presa aria esterna con serranda mod. PEM



Energie a

# Energie alternative

Guardiamo al futuro ponendo grande attenzione
al risparmio energetico e al rispetto dell'ambiente.

Iternative

# Energie alternative.
# **Serie BCT** - Condizionamento per piccoli e medi impianti

**Climatizzatori ad assorbimento a gas**

**Raffreddamento: acqua raffreddata a 7°C**
**Riscaldamento: acqua di riscaldamento a 55°C**
**Acqua calda: acqua calda a 90°C**
**Combustibili: metano, gpl e gasolio**
**Efficienza frigorifera: 110%**
**Efficienza termica: 88%**
**Superficie di copertura:**
**BCT23: 200-600m2**
**BCT70: 500-1.500m2**
**BCT115: 800-2.000m2**

**Multifunzionale**
Possibilità di tre funzioni in una:
raffreddamento/riscaldamento/acqua calda sanitaria.

**Super risparmio energetico**
L'impiego di gas consente un 50% in più di energia primaria, rispetto alle pompe elettriche di calore.

**Assolutamente sicuro**
Si installa dall'esterno in qualsiasi luogo entro 50 m dalla struttura di condizionamento.

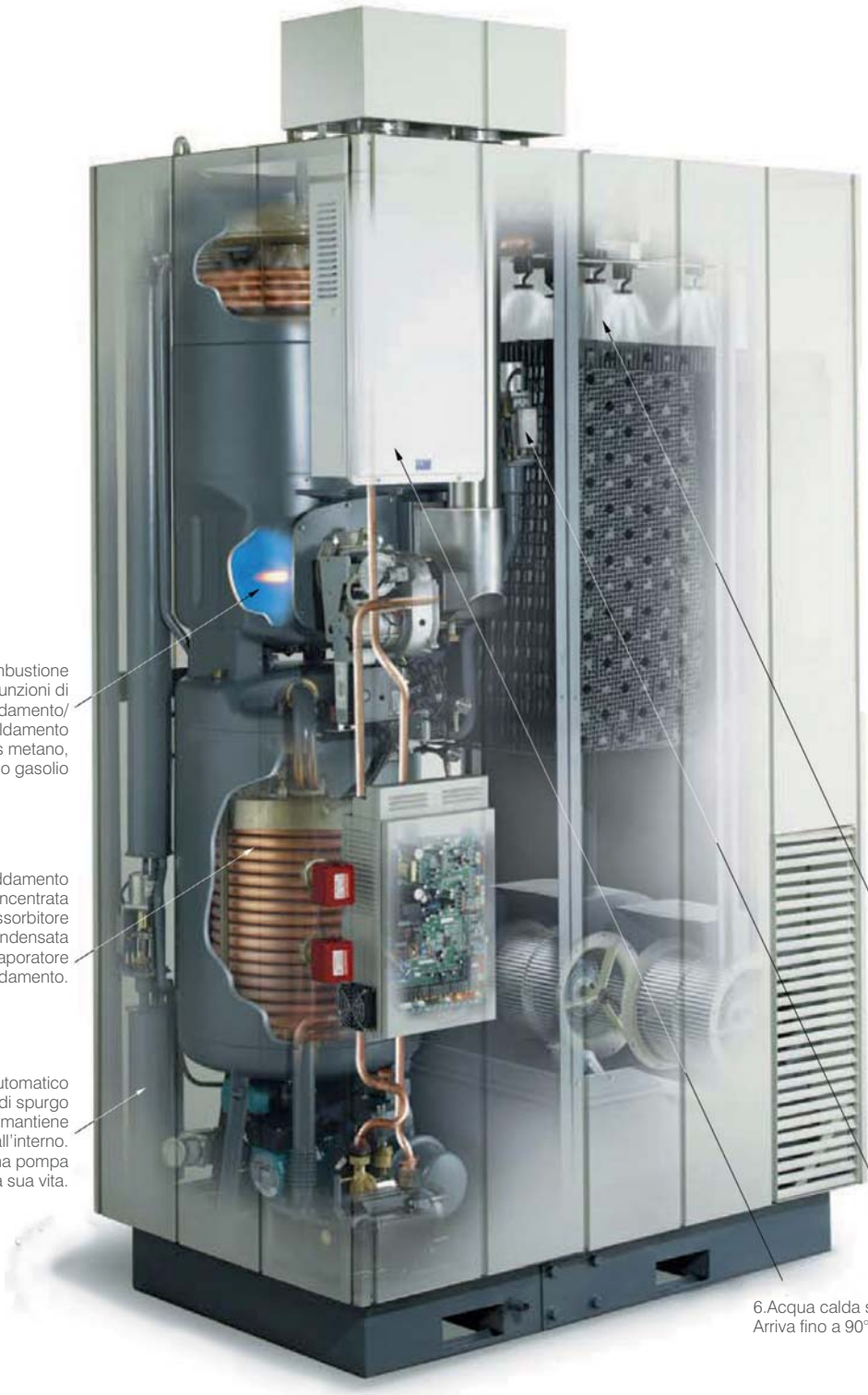
**Largamente utilizzato**
Può essere utilizzato per condizionamento e riscaldamento con radiatori,impianti a pavimento e riscaldamento radiante, applicabile a ogni genere di condizioni climatiche.

**Pratico da usare**
Funzioni automatiche di raffreddamento, riscaldamento e acqua calda per tutto l'anno.
Accensione/spegnimento automatici secondo la temperatura ambiente.
Controllo automatico della temperatura costante.

**Massima qualità**
Tutti i modelli sono formati con stampo, assemblati su linee di montaggio e tutti messi in funzione e collaudati in fabbrica..
Il sistema ha conseguito tutti i certificati di sicurezza americani ed europei.

**Il più piccolo al mondo**
Questo chiller, progettato per edifici da 200- 2000 m2, ha risolto il problema mondiale del micro condizionamento con ciclo di assorbimento al bromuro di litio.

# Guardiamo dall'interno come funziona un BCT.


1.Combustione
Svolge funzioni di raffreddamento/ riscaldamento utilizzando gas metano, gpl o gasolio
2.Raffreddamento
La soluzione concentrata penetra nell'assorbitore e l'acqua condensata penetra nell'evaporatore per il raffreddamento.
3.Spurgo automatico
Il dispositivo di spurgo automatico mantiene il vuoto all'interno. Non occorre alcuna pompa del vuoto per tutta la sua vita.
4.Torre di raffreddamento.
Smaltimento del calore dell'impianto di condizionamento del chiller
5.Selettore raffreddamento /riscaldamento
Valvola di selezione automatica raffreddamento /riscaldamento
6.Acqua calda sanitaria.
Arriva fino a 90°C (optional)

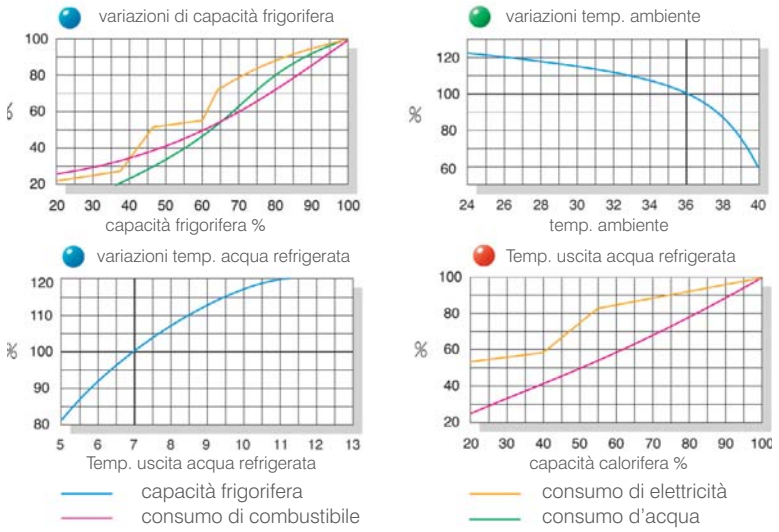
# **Serie BCT** con bruciatore: dati di funzionamento

| MODELLO | | BCT23 | BCT70 | BCT115 |
|---|---|---|---|---|
| **POTENZA FRIGORIFERA** | kW | 23 | 70 | 115 |
| | Rt | 6,6 | 20 | 33 |
| Potenza termica | kW | 23 | 70 | 115 |
| Produzione acqua calda sanitaria (opzionale) | kW | 7,7 | 39 | 39 |
| **ACQUA CONDIZIONAMENTO** | | | | |
| Temp. uscita/entrata acqua refrigerata | °C | 7/14 | 7/14 | 7/14 |
| Temp. uscita/entrata acqua di riscaldamento | °C | 57/50 | 57/50 | 57/50 |
| portata | m3/h | 2.9 | 8.6 | 14.3 |
| prevalenza pompa impianto | mH2O | 8 | 11 | 12 |
| **ACQUA CALDA** | | | | |
| Temp. uscita/entrata acqua sanitaria | °C | 80/60 | 80/60 | 80/60 |
| portata | m3/h | 0,33 | 1,68 | 1,68 |
| **CONSUMO GAS METANO** | | | | |
| raffreddamento | m3/h | 2,2 | 6,4 | 10,5 |
| riscaldamento | m3/h | 2,6 | 7,8 | 13,0 |
| Acqua calda | m3/h | 0,9 | 4,3 | 4,3 |
| **CONSUMO DI ELETTRICITÀ E ACQUA** | | | | |
| elettricità per raffreddamento | kW | 1,8 | 5,2 | 7,2 |
| elettricità per riscaldamento | kW | 0,7 | 1,7 | 2,3 |
| acqua per raffreddamento | t/h | 0,06 | 0,18 | 0,30 |
| rumore di esercizio | dB(A) | 63 | 65 | 65 |
| peso di spedizione | kg | 550 | 1650 | 2480 |
| Volume di riempimento acqua condizionamento | kg | 10 | 32 | 48 |

Altro:

1. Combustibile: metano, gas di città, GPL (propano), gasolio. Da specificare nell'ordine di acquisto. Il consumo di gas naturale (metano) viene calcolato 10 kWh/m3 (8,600 kcal/m3).
2. Pressione standard del gas: 200~650 mmH2O. Se la pressione è superiore a quella standard, deve essere installata la valvola di stabilizzazione.
3. Condizione standard per il raffreddamento: 36°C , umidità 50%. Condizione ammessa: estate ≤ 45°C inverno ≥ -30°C.
4. Temp. minima ammessa di uscita per A refrigerata: 5°C. Limite di pressione per A refrigerata / di riscaldamento/ calda: 40 $mH_2O$.
5. L'acqua calda può essere utilizzata soltanto a valle dello scambio di calore secondario, altrimenti si ossida.
6. Funzionamento monofase per BCT23 e trifase per BCT70/115.
7. COP nominale di raffreddamento: 110% COP nominale di riscaldamento: 88%
8. Vita media: 20 anni.

## CURVE DI RESA




**Scelta dei modelli e ordinazioni**

BROAD raccomanda quanto segue:
1 unità per edifici ≤ 300m²
1~2 unità per edifici ≤ 2000m²
2~3 unità per edifici > 2000m²
Per l'esercizio non-stop durante tutto l'anno, sono raccomandate almeno 2 unità ma non sono raccomandate unità di standby.
Più unità possono essere incorporate in un sistema integrato.
Tempo di consegna: 2~4 mesi.

# Climatizzatori ad assorbimento ad energia termica/solare **SERIE BCTZH**

**(Assorbitore doppio stadio acqua calda 180° con bruciatore incorporato)**

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**
- Struttura autoportante adatta all'installazione all'esterno
- Circuito frigorifero ad assorbimento

Ad alimentazione indiretta da sorgente di acqua calda:
- T°180/165°C per refrigerazione
- T° 110°/95° C per riscaldamento.

Ad alimentazione diretta a gas metano, gpl o gasolio.
Circuito frigorifero funzionante con una miscela di acqua e bromuro di litio e raffreddato tramite torre evaporativa incorporata.
Chiller ad assorbimento, ad alimentazione indiretta (acqua calda) o diretta (bruciatore), monoblocco, doppio effetto, ad alta efficienza con modulazione automatica del carico dal 20% al 100% grazie al controllo ad inverter.
CERTIFICATO CE .
Questo gruppo frigo-termico per la produzione di acqua refrigerata o riscaldata per il condizionamento è completo di:
- Generatore bassa temperatura
- Generatore di alta temperatura
- Condensatore
- Evaporatore
- Assorbitore
- Torre di raffreddamento a flussi incrociati
- Pompa impianto acqua refrigerata/riscaldata, flussostato, filtro e sensori di temperatura mandata/ritorno.

Forniti separatamente raccordi idraulici di rame ottone (2 pezzi) e valvola differenziale.
- Circuito di raffreddamento composto da torre evaporativa funzionante in controcorrente a circuito aperto, dotata di scambiatore aria-acqua per eliminare i consumi d'acqua in condizioni climatiche non gravose
- Torre evaporativa completa di pompa e ventilatore regolati tramite inverter e n° due dosatori temporizzati anti alghe ed anti batterico per la sanificazione dell'acqua di raffreddamento. Lo scarico e il carico dell'acqua torre sono gestiti automaticamente.
- Bruciatore ad aria soffiata marca Riello con basse emissioni di NOx
- Inverter che controlla pompa soluzione
- Inverter per la modulazione di frequenza della pompa acqua di torre e ventilatore torre (BCT70-115)
- Sistema automatico di anticristallizzazione, diagnosi automatica della cristallizzazione e decristallizzazione automatica
- Pannello di controllo centrale installato nell'unità esterna con spie di funzionamento e porta seriale per il controllo remoto di rete
- Quadro di controllo digitale (central control) a distanza con funzioni: accensionespegnimento; taratura della temperatura acqua refrigerata; selezione opzione risparmio energetico; visualizzazione delle eventuali anomalie nel funzionamento mediante autodiagnosi; monitoraggio dei consumi; memoria funzionamento, completo di cavo lunghezza standard 30m
- Controllo remoto tramite linea telefonica pubblica per monitorare l'assorbitore dal centro monitoraggio.

| Mod. | Acqua refrigerata e per riscaldamento | | | | Alimentazione acqua calda | | | Massimo consumo elettrico e idrico | | | Dati generali | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T° acqua refriger. °C | T° acqua riscald. °C | portata m3/h | prevalenza mH2O | Mand./ritor. in raffredd. °C | Mand./ritor. in riscald. °C | Portata acqua alimentaz. m3/h | In raffredd. kW | In riscald. kW | acqua raffredd. m3/h | Aliment. elettr. V-fasi-Hz | max press. sonora dB(A) | peso refr./risc. kg l | acqua impianto litri | max press riferim. bar | T° est. di estiva °C | Umid. relat. rifer. % |
| **BCTZH23** | 7/14 | 57/50 | 2.9 | 8 | 180/165 | 110/95 | 1,30 | 1.8 | 0.68 | 0.06 | 230V-1-50Hz | 51 | 700 | 10 | 4 | 36 | 50 |
| **BCTZH70** | 7/14 | 57/50 | 8.6 | 11 | 180/165 | 110/95 | 3,70 | 5,2 | 1.70 | 0.18 | 400V-3+N-50Hz | 53 | 2100 | 32 | 4 | 36 | 50 |
| **BCTZH115** | 7/14 | 57/50 | 14.3 | 12 | 180/165 | 110/95 | 6,00 | 7,2 | 2.34 | 0.30 | 400V-3+N-50Hz | 53 | 3200 | 48 | 4 | 36 | 50 |

| Mod. | Consumi massimi | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | In raffreddamento | | | In riscaldamento | | |
| | metano m3/h | propano kg/h | gasolio m3/h | metano m3/h | propano kg/h | gasolio m3/h |
| **BCTZH23** | 2,2 | 64 | 1,82 | 2,6 | 1,98 | 2,15 |
| **BCTZH70** | 6,4 | 4,0 | 5,54 | 7,8 | 4,9 | 6,45 |
| **BCTZH115** | 10,5 | 6,6 | 9,26 | 13,0 | 8,0 | 10,75 |

Nota: i chiller sono completi di torre di raffreddamento, pompa primaria impianto e bruciatore integrativo e comandi a distanza via cavo

# Climatizzatori ad assorbimento ad energia termica/solare **SERIE BCTDH e BCTDE**

**(singolo stadio acqua calda 98° - singolo stadio fumi 300°C )**

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**
- Struttura autoportante adatta all'installazione all'esterno
- Circuito frigorifero ad assorbimento

Ad alimentazione indiretta da sorgente di acqua calda:
- T° 98/88°C per refrigerazione modello DH

Ad alimentazione indiretta da sorgente di fumi di scarico:
-T° 300/130°C solo refrigerazione modello DE

Circuito frigorifero funzionante con una miscela di acqua e bromuro di litio e raffreddato tramite torre evaporativa incorporata.
Chiller ad assorbimento, ad alimentazione indiretta (acqua calda), monoblocco, doppio effetto modello H, singolo effetto modello HD, ad alta efficienza con modulazione automatica del carico dal 20% al 100% grazie al controllo ad inverter.
CERTIFICATO CE .
Questo gruppo frigo-termico per la produzione di acqua refrigerata o riscaldata per il condizionamento è completo di:
- Generatore bassa temperatura
- Generatore di alta temperatura (solo serie H)
- Condensatore
- Evaporatore
- Assorbitore
- Torre di raffreddamento a flussi incrociati
- Pompa impianto acqua refrigerata/riscaldata, flussostato, filtro e sensori di temperatura mandata/ritorno.

Forniti separatamente raccordi idraulici di rameottone (2 pezzi) e valvola differenziale.
- Circuito di raffreddamento composto da torre evaporativa funzionante in controcorrente a circuito aperto, dotata di scambiatore aria-acqua per eliminare i consumi d'acqua in condizioni climatiche non gravose
- Torre evaporativa completa di pompa e ventilatore regolati tramite inverter e n° due dosatori temporizzati anti alghe ed anti batterico per la sanificazione dell'acqua di raffreddamento.

Lo scarico e il carico dell'acqua torre sono gestiti automaticamente.
- Inverter che controlla pompa soluzione
- Inverter per la modulazione di frequenza della pompa acqua di torre e ventilatore torre (BCT 70-115)
- Sistema automatico di anticristallizzazione, diagnosi automatica della cristallizzazione e decristallizzazione automatica
- Pannello di controllo centrale installato nell'unità esterna con spie di funzionamento e porta seriale per il controllo remoto di rete
- Quadro di controllo digitale (remote control) a distanza con funzioni: accensione-spegnimento; taratura della temperatura acqua refrigerata; selezione opzione risparmio energetico; visualizzazione delle eventuali anomalie nel funzionamento mediante autodiagnosi; monitoraggio dei consumi; memoria funzionamento, completo di cavo lunghezza standard 30m
- Controllo remoto tramite linea telefonica pubblica per monitorare l' assorbitore dal centro monitoraggio.

## SERIE BCTDH (Singolo stadio acqua calda 98°/88° - 90°/80°)

| Mod. | Potenza | Acqua refrigerata e per riscaldamento | | | | Alimentazione acqua calda | | Massimo consumo elettrico e idrico | | Dati generali | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Refr. kW | T° acqua refriger. °C | T° acqua riscald. °C | portata m3/h | prevalenza mH2O | Mand./ritor. in raffredd. °C | Portata acqua alimentaz. m3/h | In raffredd. kW | acqua reintegro torre (medio) m3/h | Aliment. elettr. V-fasi-Hz | max press. sonora dB(A) | peso kg l | max press impianto bar | T° est. di riferim. °C | Umid. relat. estiva rifer. U.R.% |
| **BCTDH70 98/88** | 45 | 7/12 | 57/50 | 8,6 | 11 | 98/88 | 5,37 | 4,63 | 0,09 | 400V-3+N-50Hz | 53 | 2100 | 4 | 36 | 50 |
| **BCTDH70 90/80** | 35 | 7/12 | 57/50 | 5,3 | 11 | 90/80 | 4,20 | 4,63 | 0,09 | 400V-3+N-50Hz | 53 | 2100 | 4 | 36 | 50 |
| **BCTDH115 98/88** | 70 | 7/12 | 57/50 | 14,3 | 12 | 98/88 | 8,36 | 5,78 | 0,15 | 400V-3+N-50Hz | 53 | 3200 | 4 | 36 | 50 |
| **BCTDH115 90/80** | 55 | 7/12 | 57/50 | 8,9 | 12 | 90/80 | 6,60 | 5,78 | 0,15 | 400V-3+N-50Hz | 53 | 3200 | 4 | 36 | 50 |

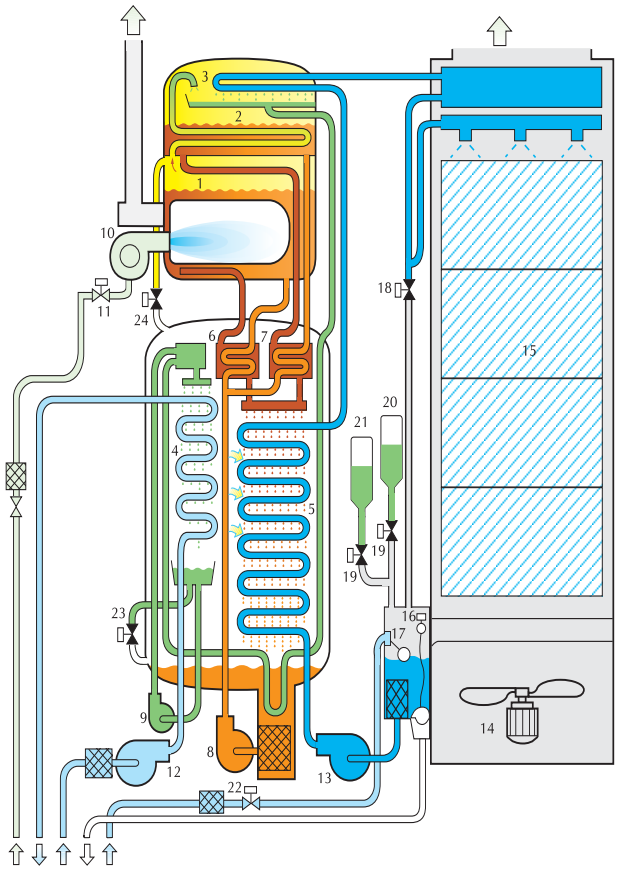
## SERIE BCTDE (Singolo stadio fumi 300°/130°)

| Mod. | Potenza frigorifera | Acqua refrigerata | | | Alimentazione fumi | | Massimo consumo elettrico e idrico | | Dati generali | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | T° acqua refriger. °C | portata m3/h | prevalenza mH2O | Mand./ritor. in raffredd. °C | Portata fumi m3/h | In raffredd. kW | acqua raffredd. m3/h | Aliment. elettr. V-fasi-Hz | max press. sonora dB(A) | peso kg | T° est. di riferim. °C | Umid. relat. estiva rifer. % |
| **BCTDE 115** | 70 | 7/14 | 14,3 | 12 | 300/130 | 1804 | 5,78 | 0,15 | 400V-3+N-50Hz | 53 | 3200 | 36 | 50 |

Nota 1 - (*) secondo ARI Standard 550/590-98
Nota 2 - limite di pressione per acqua refrigerata/riscaldamento/40 mH2O
Nota 3 - pressione in ingresso acqua di carico torre 1,5 ÷ 2 mH2O

# Ciclo di raffreddamento

Quando un liquido assorbe il calore da ciò che lo circonda, evapora. Per esempio quando vi passate dell'alcol sulle mani, provate una sensazione di fresco poichè l'alcool assorbe il calore dalla vostra mano ed evapora nell'aria.
Il chiller BCT, per il condizionamento dell'aria, è progettato secondo tale principio.
L'acqua bolle a 100°C in presenza di una pressione atmosferica normale (760 mmHg), ma può anche bollire a temperature bassissime in condizioni di vuoto. Creando un vuoto (pressione pari a 6 mm Hg) nel recipiente ermetico del chiller BCT, l'acqua può bollire anche a 4°C.
L'unità esterna (chiller BCT) utilizza bromuro di litio come assorbitore, acqua come refrigerante e gas naturale come fonte di riscaldamento. Poiché la soluzione al bromuro di litio è altamente assorbente, è in grado di assorbire il vapore circostante nell'assorbitore del chillere mantenere condizioni di bassa pressione nell'evaporatore.
L'acqua dell'impianto a 14°C entra all'interno dei tubi di rame dell'evaporatore e l'acqua refrigerante a 4°C viene spruzzata all'esterno dei tubi (sotto vuoto).
L'acqua refrigerante a 4°C assorbe il calore dall'acqua dell'impianto a 14°C ed evapora, come conseguenza la temperatura dell'acqua refrigerata viene ridotta a 7°C. La soluzione concentrata di bromuro di litio nell'assorbitore attrae e assorbe il vapore refrigerante e successivamente trasferisce il calore dal vapore all'acqua di raffreddamento.
Il calore dell'acqua di raffreddamento viene smaltito nell'aria dell'ambiente esternoattraverso la torre di raffreddamento, incorporata nel BCT. La soluzione diluita al bromuro di litio viene pompata a temperatura elevata nel generatore dove viene nuovamente scaldata dal bruciatore e il vapore refrigerante evapora e si separa dalla soluzione, rendendola concentrata.
La soluzione concentrata ripete il processo di assorbimento e il vapore refrigerante passa al condensatore dove viene liquefatto e ritorna all'evaporatore per iniziare nuovamente il ciclo.



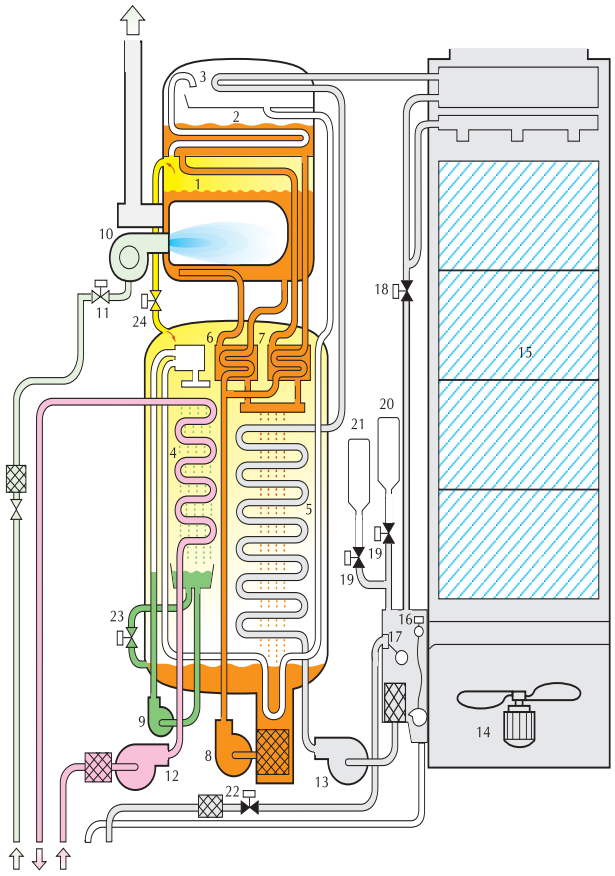

**Legenda**

- Soluzione concentrata
- Soluzione diluita
- Vapore refrigerante
- Refrigerante
- Acqua refrigerata
- Acqua di raffreddamento

1. generatore dì primo stadio (HTG)
2. generatore dì secondo styadio (LTG)
3. condensatore
4. evaporatore
5. assorbitore
6. scambiatore di calore ad alta tempreratura (HTHE)
7. scambiatore di calore ad bassa temperatura (LTHE)
8. pompa della soluzione
9. pompa refrigerante
10 bruciatore
11 . valvola gas
12. pompa acqua refrig/riscaldante
13. pompa acqua di raffreddamento
14. ventilare torre di raffreddamento
15. torre di raffreddamento
16. interruttore di scarico
17. valvola a sfera galleggiante
18. elettrovalvola dell'acqua impainto
19. valvola stabilizzatrice acqua
20. serbatoio per antisettico
21. serbatoio per battericida
22. elettrovalvola acqua
23. elettrovalvola by-pass refrigerante
24. elettrovalvola raffreddamento/riscaldamento

# Ciclo di riscaldamento

La combustione del bruciatore riscalda la soluzione al bromuro di litio nel generatore ad elevata temperatura. Il vapore caldo prodotto dalla soluzione va nel contenitore a bassa pressione riscaldando l'acqua dell'impianto nei tubi dello scambiatore di calore per fornire il riscaldamento deglin ambienti. Questo trasferimento di calore condensa e restituisce il vapore alla soluzione al bromuro di litio che viene pompata nel generatore a temperature elevate per ripetere il ciclo.

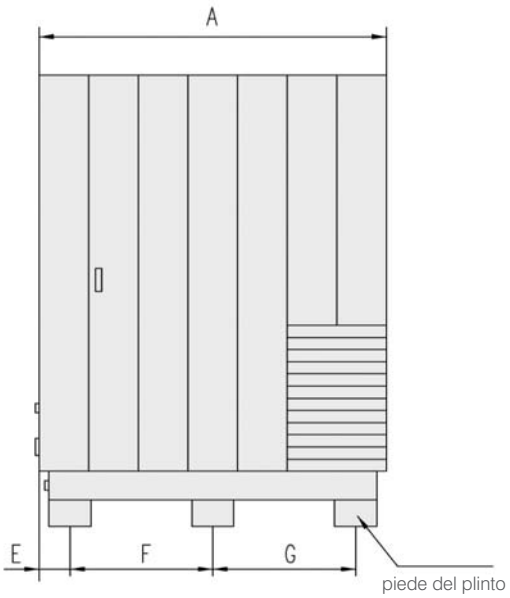


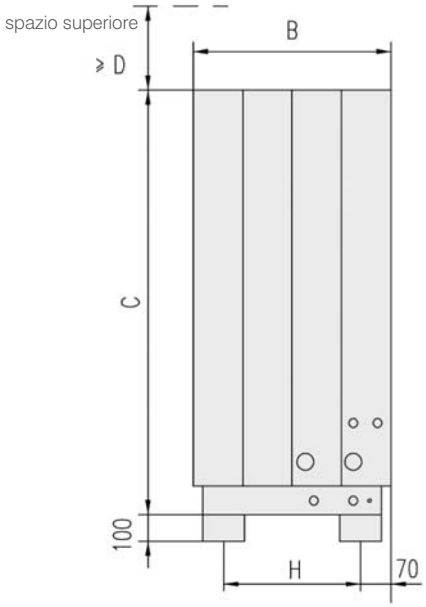

**Legenda**

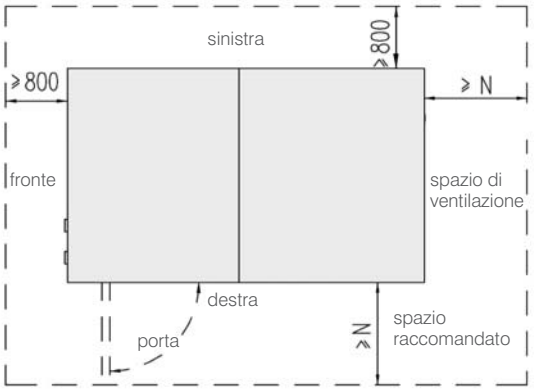
- Soluzione
- Vapore
- Condensato

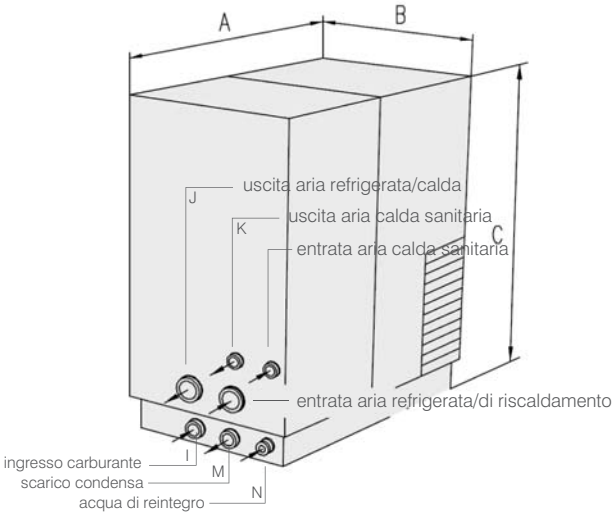
1. generatore dì primo stadio (HTG)
2. generatore dì secondo styadio (LTG)
3. condensatore
4. evaporatore
5. assorbitore
6. scambiatore di calore ad alta tempreratura (HTHE)
7. scambiatore di calore ad bassa temperatura (LTHE)
8. pompa della soluzione
9. pompa refrigerante
10. bruciatore
11. valvola gas
12. pompa acqua refrig/riscaldante
13. pompa acqua di raffreddamento
14. ventilare torre di raffreddamento
15. torre di raffreddamento
16. interruttore di scarico
17. valvola a sfera galleggiante
18. elettrovalvola dell'acqua impainto
19. valvola stabilizzatrice acqua
20. serbatoio per antisettico
21. serbatoio per battericida
22. elettrovalvola acqua
23. elettrovalvola by-pass refrigerante
24. elettrovalvola raffreddamento/riscaldamento

# BCT - Dimensioni




| Modello | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BCT23 | 1350 | 830 | 2230 | 2000 | 115 | 390 | 770 | 680 | 22 | 42 | 15 | 15 | 22 | 800 |
| BCT70 | 2250 | 1610 | 2230 | 2500 | 145 | 905 | 1055 | 1460 | 35 | 67 | 35 | 15 | 35 | 1000 |
| BCT115 | 2770 | 1610 | 2230 | 2500 | 145 | 1020 | 1460 | 1460 | 35 | 67 | 35 | 15 | 35 | 1000 |

# Energie alternative

## Climatizzatori a gas
## **SERIE BCT** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | In refrigerazione kW | In riscaldamento kW | Prezzo |
|---|---|---|---|
| **BCT 23k** | 23 | 23 | **27.470,00** |
| COD. | | | 7.17.00.023 |
| **BCT 70k** | 70 | 70 | **73.410,00** |
| COD. | | | 7.17.00.070 |
| **BCT 115k** | 115 | 115 | **98.690,00** |
| COD. | | | 7.17.00.115 |
| **BCT 23d** | 23 | - | **25.365,00** |
| COD. | | | 7.17.07.023 |
| **BCT 70d** | 70 | - | **70.775,00** |
| COD. | | | 7.17.07.070 |
| **BCT 115d** | 115 | - | **97.290,00** |
| COD. | | | 7.17.07.115 |

**k = riscald./climatizz.  d = solo climatizz.**

## Climatizzatori ad energia termica/solare
## **SERIE BCTZH** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | In refrigerazione kW | In riscaldamento kW | * Prezzo |
|---|---|---|---|
| **BCTZH 23k** | 23 | 22 | **29.942,00** |
| COD. | | | 7.17.02.023 |
| **BCTZH 70k** | 70 | 61 | **80.327,00** |
| COD. | | | 7.17.02.070 |
| **BCTZH 115k** | 115 | 100 | **99.680,00** |
| COD. | | | 7.17.02.115 |
| **BCTZH 23d** | 23 | - | **29.355,00** |
| COD. | | | 7.17.03.023 |
| **BCTZH 70d** | 70 | - | **79.776,00** |
| COD. | | | 7.17.03.070 |
| **BCTZH 115d** | 115 | - | **97.354,00** |
| COD. | | | 7.17.03.115 |

**k = riscald./climatizz.  d = solo climatizz.**  *** pannelli solari esclusi, quotazioni a richiesta.**

## Climatizzatori ad energia termica
## **SERIE BCTDH** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | In refrigerazione kW | Prezzo |
|---|---|---|
| **BCTDH 70** | 45 | **73.535,00** |
| COD. | | 7.17.01.070 |
| **BCTDH 115** | 70 | **98.690,00** |
| COD. | | 7.17.01.115 |

## Climatizzatori singolo stadio a fumi di scarico 300°/130°C
## **SERIE BCTDE** - prezzi (€)

al netto di IVA

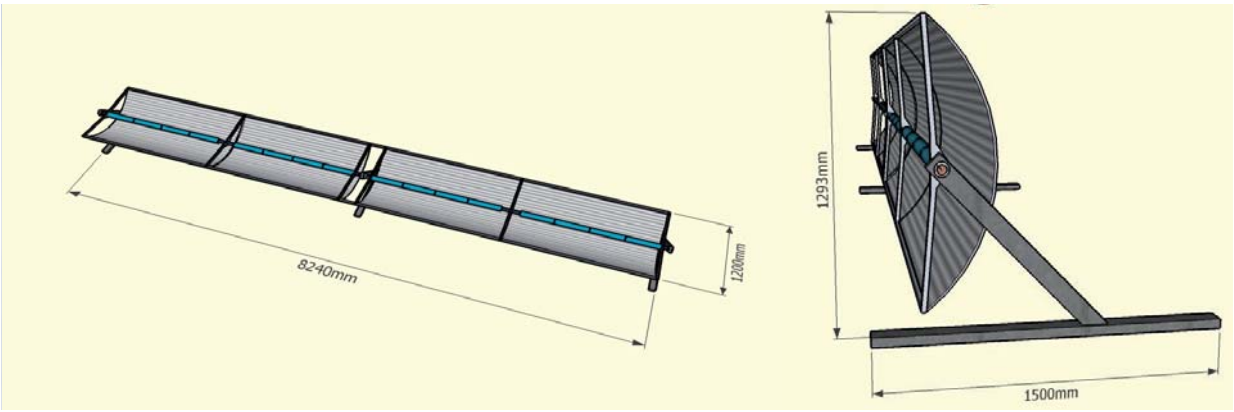
| Mod. | In refrigerazione kW | Prezzo |
|---|---|---|
| **BCTDE 115** | 70 | **99.850,00** |
| COD. | | 7.17.04.115 |

# Concentratori solari
## Serie SolarWing - Modulo base SWV801

**Descrizione**
I moduli SolarWing Evolution sono costituiti da un collettore solare con trattamento superficiale ad altissimo assorbimento protetto da tubi coassiali sottovuoto in Borosilicato a bassissimo tenore di ferro che evitano la dispersione del calore in atmosfera, il tutto posto nel fuoco di un concentratore solare speculare trilobare ad elevatissimo grado di riflettanza (maggiore del 90%) che convoglia l'energia solare verso il collettore stesso consentendo di raggiungere temperature elevate.
Il fluido termovettore (acqua od olio diatermico) che circola nel collettore trasferisce il calore catturato all'utilizzatore o al sistema di accumulo.

Questo modulo solare ha dei notevoli vantaggi nei confronti dei tradizionali pannelli piani e/o sottovuoto:

- maggior rendimento per superficie esposta
- gamma di temperatura di lavoro notevolmente estesa da 40° a 300°C
- massimo rendimento durante tutta la giornata e durante l'arco dell'anno in quanto i moduli sono dotati di sistema d'inseguimento solare integrato
- possibile modulazione della potenza
- possibile spegnimento di ogni singolo modulo in caso di raggiungimento della massima temperatura di lavoro cosi si evitano le pericolose temperature di stagnazione che si verificano nei pannelli solari tradizionali
- posizione di riposo o di spegnimento che consente una protezione del sistema dagli agenti atmosferici come pioggia, vento, grandine, neve etc.
- costo per KW prodotto decisamente concorrenziale che consente ai moduli SolarWing di essere anche impiegati con successo per integrazioni energetiche a livello industriale




**Campo solare SolarWing composto da moduli da 8mq cad. completi di:**
**quadro di controllo con PLC Siemens o Omron + supporti standard**

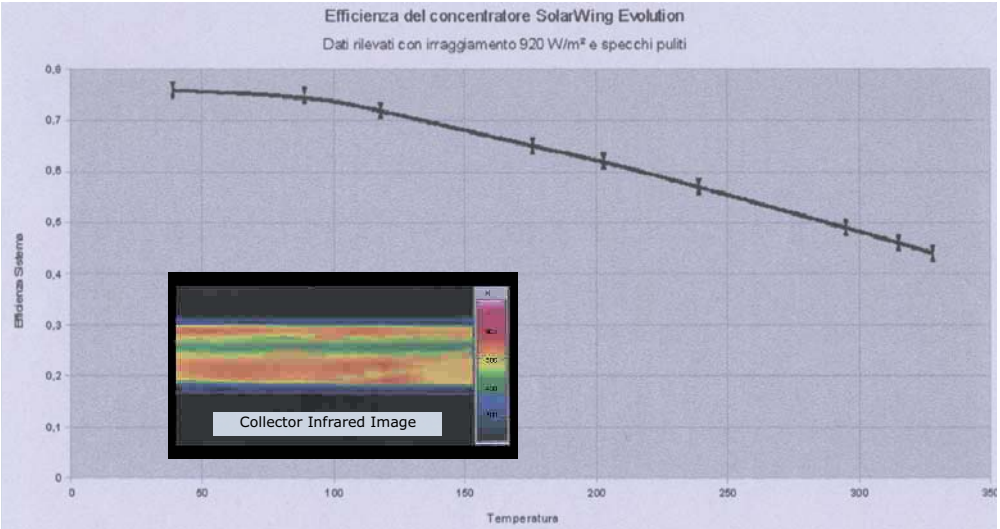
| Mod. | abbinamento con assorbitore Broad mod. | N° moduli | mq totali | Prezzo* Listino |
|---|---|---|---|---|
| **SW-023** | BCTZH 23 | 6 | 48 | **45.930,00** |
| COD | | | | 7.03.01.023 |
| **SW-070** | BCTZH 70 | 16 | 128 | **98.760,00** |
| COD | | | | 7.03.01.070 |
| **SW-115** | BCTZH 115 | 26 | 208 | **153.570,00** |
| COD | | | | 7.03.01.115 |

*Prezzi calcolati con alluminio anodizzato 20 micron

Il **campo solare** funziona ad olio diatermico (da comprarsi a parte) ed è fornito completo di pompe di circolazione
Sistemi di controllo e sicurezza (ad esclusione del recinto tecnico da inserirsi in impianti su area accessibile al pubblico)
Scambiatore di calore e serbatoio di zavorra termica allo stato solido.
Esclusa installazione.

# Concentratori solari
## **Modulo base SWV801 -** Caratteristiche

| **Superficie captante** | **mq** | **8** |
|---|---|---|
| Rendimento (temperatura del fluido 75°C irraggiamento 1000W/mq) | % | 75 |
| Potenza (temperatura fluido 75°C irraggiamento 1000W/mq) | W | 6000 |
| Pressione massima di funzionamento | bar | 30 |
| Pressione di collaudo del collettore | bar | 50 |
| Pressione di lavoro consigliata con acqua (max 120°C) | bar | 5 |
| Diametro del collettore | mm | 33,4 |
| Materiale del collettore a contatto con il fluido termovettore | Acciaio senza saldature | |
| Portata massima consigliata (fluido termovettore acqua) | litri/minuto | 120 |
| Fluidi termovettori consigliati | Acqua glicolata/olio diatermico | |
| Velocità massima del fluido consigliata (acqua) | m/sec | 3,4 |
| Materiale del telaio della parabola | Alluminio anticorodal | |
| Materiale della struttura della parabola | Policarbonato e/o polipropilene | |
| Sistema d'isolamento | Tubi coassiali in borosilicato isolati con vuoto | |
| Materiale del riflettore | Alluminio speciale con trattamento PVD e superficie protetta con silicio | |
| Riflettanza totale superficiale del sistema parabolico % > 95 | % | > 95 |
| Durata prevista dello specchio anni > 5 (stimata 10) | anni | >5 (stimata 10) |
| Consumo elettrico del sistema d'inseguimento solare Watt < 7 | Watt | < 7 |
| Temperatura massima di lavoro continuo °C 320 | °C | 320 |
| Temperatura massima di bilanciamento °C >50 | °C | > 500 |
| Gamma di temperature programmabili °C Da 40 a 300 | °C | Da 40 a 300 |
| Lunghezza massima del modulo base (supporti esclusi) m 8,2 | m | 8,2 |
| Larghezza massima del modulo base (supporti esclusi) m 1,25 | m | 1,25 |
| Altezza massima del modulo base (supporti esclusi) m 1,3 | m | 1,3 |
| Spaziatura consigliata fra moduli per orientamento Sud m 2 | m | 2 |
| Spaziatura consigliata fra moduli per orientamento Est/ovest m 2,5 | m | 2,5 |
| Peso del modulo esclusi supporti di fissaggio Kg x m 18 | Kg x m | 18 |


Efficienza del concentratore SolarWing Evolution
Dati rilevati con irraggiamento 920 W/m² e specchi puliti
Efficienza Sistema
Temperatura
Collector Infrared Image

# **Solar cooling con pannelli solari piani e sottovuoto:** la climatizzazione del futuro.

Il tema del “Solar Cooling” diventa di giorno in giorno sempre più interessante ed attuale perché la riduzione dei consumi assume una notevole rilevanza anche a livello nazionale, poiché il nostro Paese presenta un crescente picco estivo di domanda elettrica, proprio a causa dell’incremento dell’uso dei condizionatori. Il Solar Cooling si pone come ottima alternativa per ovviare a questo fenomeno, diminuendo anche i relativi costi di gestione dell’impianto.

**Prezzi e offerte a richiesta.**

# ADDOLCITORI per il trattamento dell'acqua

in alimento a chiller ad assorbimento a bromuro di litio, funzionamento estivo, al max 10 ore/giorno.

## Modello CMT AD 15 E

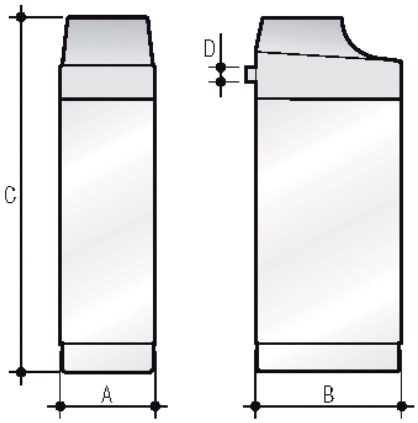
per BCT23 a mc/h 0,06

**Funzionamento**

Gli addolcitori AD sono apparecchi automatici con comando elettronico e funzionamento meccanico azionato da un motorino elettrico. Il timer elettronico, alimentato a 12 V, permette lo svolgimento delle 4 fasi di rigenerazione con il compito di ricaricare le resine a fine ciclo. È sufficiente seguire le istruzioni facilitate per la programmazione tempo/volume.

**Programmazione a tempo/volume**

La scheda è predisposta per le impostazioni dei valori in base alla quantità di resina, consumo dell'acqua giornaliera e la durezza da trattare. Viene inserito il lavaggio obbligatorio al 4 giorno in caso nel caso di uso domestico, che rientra nella normativa N° 443 del 21 dicembre 1990.




## Addolcitori per il trattamento dell'acqua **AD 15 E** - caratteristiche

| | | |
|---|---|---|
| **Portata media** | l/h | **1200** |
| **Portata massima*** | l/h | **1600** |
| **Capacità ciclica massima m³** | °F | **75** |
| **Consumo di sale per rigenerazione** | kg | **2,7** |
| **Contenitore sale** | kg | **100** |
| **Peso**** | kg | **29** |
| **Alimentazione** | V/Hz | **230/50 Mono** |
| **Trasformatore ext.** | V | **12** |
| **Assorbimento** | W | **4,6** |
| **Pressione minima** | bar | **1,8** |
| **Pressione massima** | bar | **6** |
| **Temperatura acqua minima** | °C | **2** |
| **Temperatura acqua massima** | °C | **45** |

* Portata max. non continua. - ** Peso con materiali di riempimento. - La capacità ciclica è stata calcolata per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm CaCO3) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.

## AD 15 E dimensioni

| Misure d'ingombro (mm) | | | |
|---|---|---|---|
| A | B | C | Ø D |
| 316 | 559 | 1.006 | 3/4" |

## AD 15 E e accessori prezzi (€)

| Descrizione | Prezzo |
|---|---|
| **Filtro FCA TF 1/2"** | **280,00** |
| COD | 7.09.00.016 |
| **Addolcitore AD15E** | **1.600,00** |
| COD | 7.09.00.015 |
| **TOTALE** | **1.880,00** |

# ADDOLCITORI per il trattamento dell'acqua

in alimento a chiller ad assorbimento a bromuro di litio, funzionamento estivo, al max 10 ore/giorno.

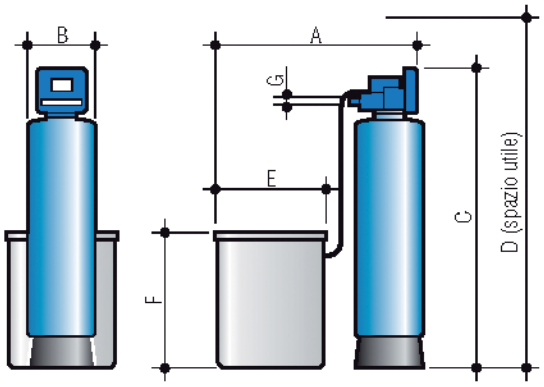
## **AD 35 E** per BCT 70 a mc/h 0,18
## **AD 65 E** per BCT 115 a mc/h 0,30

**La programmazione**
I comandi che equipaggiano gli addolcitori AD consentono di programmare il funzionamento dell'apparecchio con tre tipologie di funzioni:
- Tempo
- Volume
- Volume/tempo combinati con priorità di riserva.

**Tempo**
La rigenerazione viene eseguita, ogni 1, 2 o 3 giorni indipendentemente dal volume di acqua che l'apparecchio può fornire addolcita.

**Volume immediato**
La rigenerazione viene eseguita, ogni qualvolta il volume di acqua addolcita è stata esaurita, in qualsiasi ora del giorno.

**Volume/tempo combinati con priorità di riserva**
La rigenerazione viene eseguita secondo un'ora prestabilita (ad esempio 2,30), anche se il volume di acqua è stato erogato.
La priorità di riserva garantisce una percentuale del volume d'acqua addolcita per sopperire il tempo che intercorre fra la fine del volume d'acqua e l'ora di rigenerazione.




## Addolcitori per il trattamento dell'acqua **AD 35 E** e **AD 65 E** - caratteristiche

| AD | | 35 E | 65 E |
|---|---|---|---|
| Portata media | l/h | 1.800 | 3.500 |
| Portata massima* | l/h | 2.700 | 5.500 |
| Capacità ciclica massima m³ | °F | 210 | 412 |
| Consumo di sale per rigenerazione | kg | 7 | 16 |
| Contenitore sale | kg | 200 | 300 |
| Peso** | kg | 60 | 101 |
| Alimentazione | V/Hz | 230/50 Mono | 230/50 Mono |
| Trasformatore ext. | V | 12 | 12 |
| Assorbimento | W | 8 | 8 |
| Pressione minima | bar | 2 | 2 |
| Pressione massima | bar | 6 | 6 |
| Temperatura acqua minima | °C | 2 | 2 |
| Temperatura acqua massima | °C | 40 | 40 |

* Portata max. non continua. - ** Peso con materiali di riempimento. - La capacità ciclica è stata calcolata per acqua avente 26°F di durezza totale (260 ppm CaCO3) priva di torbidità, incolore, priva di ferro, olio ed erogata a portata media continua.

## **AD 35 E** e **AD 65 E** dimensioni

| | Misure d'ingombro (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | Ø G |
| AD 35 E | 800 | 260 | 1.335 | 1.435 | 530 | 1.050 | 1/4" |
| AD 65 E | 1.100 | 370 | 1.600 | 1.700 | 700 | 1.060 | 1/4" |

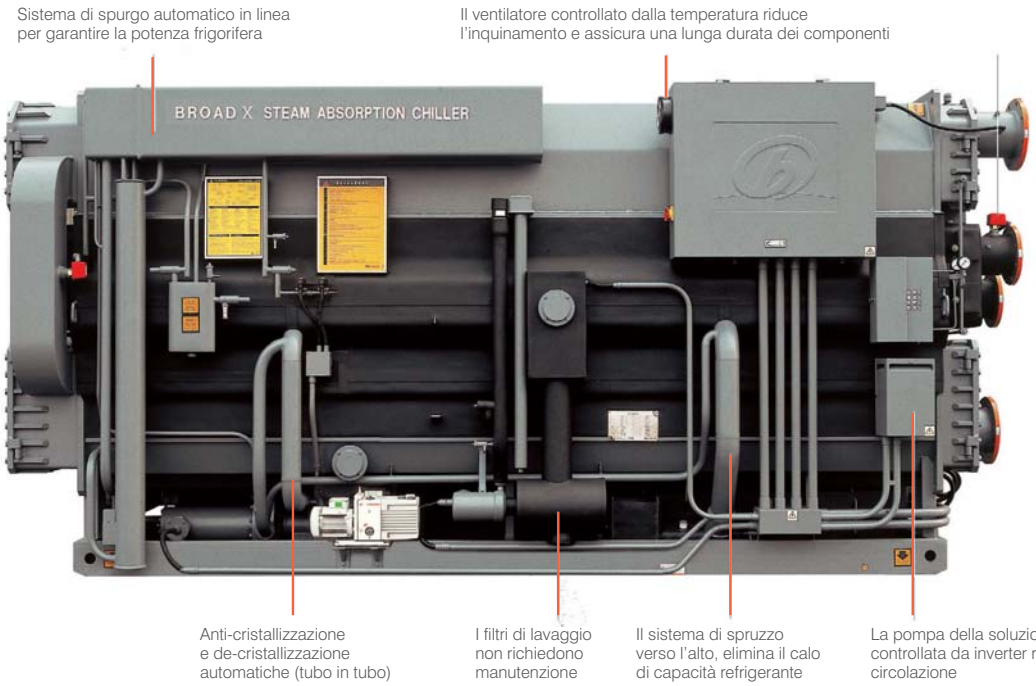
## **AD 35 E** e **AD 65 E e accessori** prezzi (€)

| Descrizione | 35E | 65E |
|---|---|---|
| **Filtro FCA TF 3/4"** | **290,00** | **290,00** |
| COD | 7.09.00.018 | 7.09.00.021 |
| **Addolcitore AD** | **1.791,00** | **2.876,00** |
| COD | 7.09.00.017 | 7.09.00.020 |
| **Kit lanciaimpulsi 1 1/4"** | **260,00** | **260,00** |
| COD | 7.09.00.019 | 7.09.00.022 |
| **TOTALE** | **2.341,00** | **3.426,00** |

# I BIG CHILLER, l'eccellenza.

Gli assorbitori a Bromuro di Litio sono il sistema di condizionamento più versatile, affidabile e rispettoso dell'ambiente disponibile oggi sul mercato. Questo perché vengono utilizzati refrigeranti naturali e sistemi termici che utilizzano carburanti fossili puliti, bio-combustibili, vapore, acqua calda, energia solare o fumi per dare energia al ciclo di assorbimento. Essi devono comunque essere progettati e realizzati secondo standard di alta qualità per soddisfare le richieste del cliente e le necessità ambientali. Solamente l'uso responsabile della tecnologia può portare benefici per l'uomo.
Nella passata decade, il sistema di raffreddamento ad assorbimento a fiamma diretta (DFA) è risorto dalla sua non chiara fama, divenendo uno dei sistemi più utilizzati per produrre freddo.
Se c'è una società che ha contribuito in modo determinante a far si che ciò avvenisse, quella è Broad Air Conditioning, Cina. I collaboratori di Broad producono progetti, costruzioni, controllo tecnologico, scienza dei materiali, servizi post-vendita e hanno così cambiato la conoscenza della tecnologia degli assorbitori tanto che molti esperti ed utilizzatori informati hanno detto:
• una volta si riteneva che gli assorbitori avessero una scarsa efficienza. Oggi sono diventati i più efficienti per condizionare e riscaldare!
• una volta si riteneva che gli assorbitori fossero poco affidabili. Oggi hanno raggiunto un livello di zero guasti nella loro vita!
• una volta si riteneva che gli assorbitori fossero difficili da gestire. Oggi funzionano automaticamente durante tutto l'anno!
• una volta si riteneva che gli assorbitori richiedessero continuamente operatori specializzati. Oggi essi non richiedono alcun operatore dedicato!
• una volta si riteneva che si logorassero con l'uso e che non fossero standardizzabili nei modelli, nei progetti, nell'installazione. Oggi essi rappresentano la tecnologia applicata più trasparente e il più standardizzato sistema di manutenzione!
Prima della passata decade, molti ritenevano che gli assorbitori avessero fatto il loro tempo. Più specialisti dicono invece oggi, che Broad ha rivitalizzato l'industria degli assorbitori. Siamo orgogliosi di avere fatto ciò.
Nel corso degli anni BROAD ha costantemente studiato e rinnovato i suoi prodotti, sia dal punto di vista progettuale, che della costruzione, del controllo, dei materiali e del servizio post- vendita. BROAD ha ottenuto più di 50 brevetti per i suoi assorbitori ed alcuni brevetti fondamentali sono stati registrati in dozzine di paesi, portando l'industria degli assorbitori mondiale ad altissimi standard di progettazione e performance.
Esistono aziende che costruiscono chillers elettrici e allo stesso tempo assorbitori. Queste producono assorbitori non per una scelta specifica verso la tecnologia ad assorbimento, né per la protezione dell'ambiente, ma solo per soddisfare eventuali richieste del cliente. BROAD non produce chillers elettrici, non perché non ne sia capace, ma perché crede in uno sviluppo sostenibile che non può essere ottenuto attraverso il condizionamento elettrico.
BROAD vuole essere l'eccellenza per il cliente.

# I BIG CHILLER a fiamma diretta. Differenti dagli altri assorbitori.


Sistema di spurgo automatico in linea per garantire la potenza frigorifera
Il ventilatore controllato dalla temperatura riduce l'inquinamento e assicura una lunga durata dei componenti
BROAD X STEAM ABSORPTION CHILLER
Anti-cristallizzazione e de-cristallizzazione automatiche (tubo in tubo)
I filtri di lavaggio non richiedono manutenzione
Il sistema di spruzzo verso l'alto, elimina il calo di capacità refrigerante
La pompa della soluzione controllata da inverter regola la circolazione

1. Tre funzioni in un solo assorbitore, riducono l'investimento
La possibilità di avere tre funzioni in un solo assorbitore, riducono sensibilmente i costi dei collegamenti idraulici e i costi di manutenzione.
2. Il circuito per la produzione d'acqua calda separato, raddoppia la durata dell'assorbitore.
L'involucro principale è isolato dall' HTG durante il funzionamento in riscaldamento. Perciò l'involucro principale è in stato di non funzionamento e il rischio di guasti si riduce del 70%, la perdita di calore si riduce del 60% e si evita il rischio di evaporazione.
3. L'anti-cristallizzazione automatica e l'auto-decristallizzazione eliminano il rischio della cristallizzazione della soluzione di LiBr.
Il problema della cristallizzazione della soluzione ha preoccupato l'industria del raffreddamento per 60 anni, perchè è difficile prevenirla in tutte le situazioni anomale che possono presentarsi.
BROAD ha trovato soluzioni semplici ed efficaci per assicurare una tempestiva rilevazione della cristallizzazione e che la decristallizzazione automatica possa avvenire in pochi minuti, anche quando l'energia elettrica mancasse per lungo tempo. Negli assorbitori Broad vengono rilevate automaticamente le variazioni di temperatura nel circuito LiBr e la decristallizzazione è automatica grazie ad un tubo coassiale collocato all'interno del circuito acqua/LiBr.
4. Lo spruzzatore rivolto verso l'alto e la filtrazione dell'intero circuito assorbitore evitano cali della potenza frigorifera.
Gli ugelli della soluzione sono rivolti verso l'alto in modo da non ostruirsi. Gli ingressi delle pompe hanno filtri per mantenere la soluzione pulita e per proteggere le pompe sommerse. Inoltre, gli ingressi dell'acqua raffreddante e quelli dell'acqua refrigerata/riscaldante sono dotati di filtri in acciaio inossidabile che evitano possibili ostruzioni.
5. Il sistema automatico di spurgo a caduta in linea garantisce la potenza frigorifera ed evita la corrosione.
Il sistema usa la differenza di altezza tra la camera d'ingresso dei non condensabili e l'assorbitore per spurgare i gas non condensabili.
La capacità di spurgo è stabile e ciò differisce dal sistema tradizionale basato su dispositivi di spurgo automatico.
6. Gli 8 livelli di protezione di sicurezza per l'HTG e il sistema automatico di sicurezza per la pressione, riducono del 100% il rischio di esplosioni.
HTG sono forniti di controllo elettronico della temperatura, controllo meccanico della temperatura, controllo della pressione, controllo del livello della soluzione, controllo temperatura fumi, controllo della temperatura acqua calda, controllo temperatura acqua per riscaldamento; ciò garantisce che non possano verificarsi esplosioni dovute a pressioni eccessive dovute a qualunque causa (comprese rotture di componenti o virus nel software).
Una valvola di sicurezza automatica è montata sull'HTG. C'è quindi un controllo automatico qualora la pressione aumenti in presenza di gas infiammabili quando si accende il bruciatore.
7. Gli interruttori di flusso a 3 livelli nell'evaporatore e i sensori di temperatura a 3 livelli impediscono la formazione di ghiaccio sui tubi.
Il ghiaccio dei tubi nell'evaporatore può danneggiare irreparabilmente gli assorbitori.
Gli interruttori di flusso multipli e i sensori di temperatura sono installati di serie: essi assicurano al 100% che non si formi ghiaccio sui tubi e rilevano se l'acqua refrigerata è oltre il limite di temperatura, se il flusso è scarso e se la temperatura è bassa. In questi casi l'acqua dell'impianto verrebbe interrotta immediatamente.

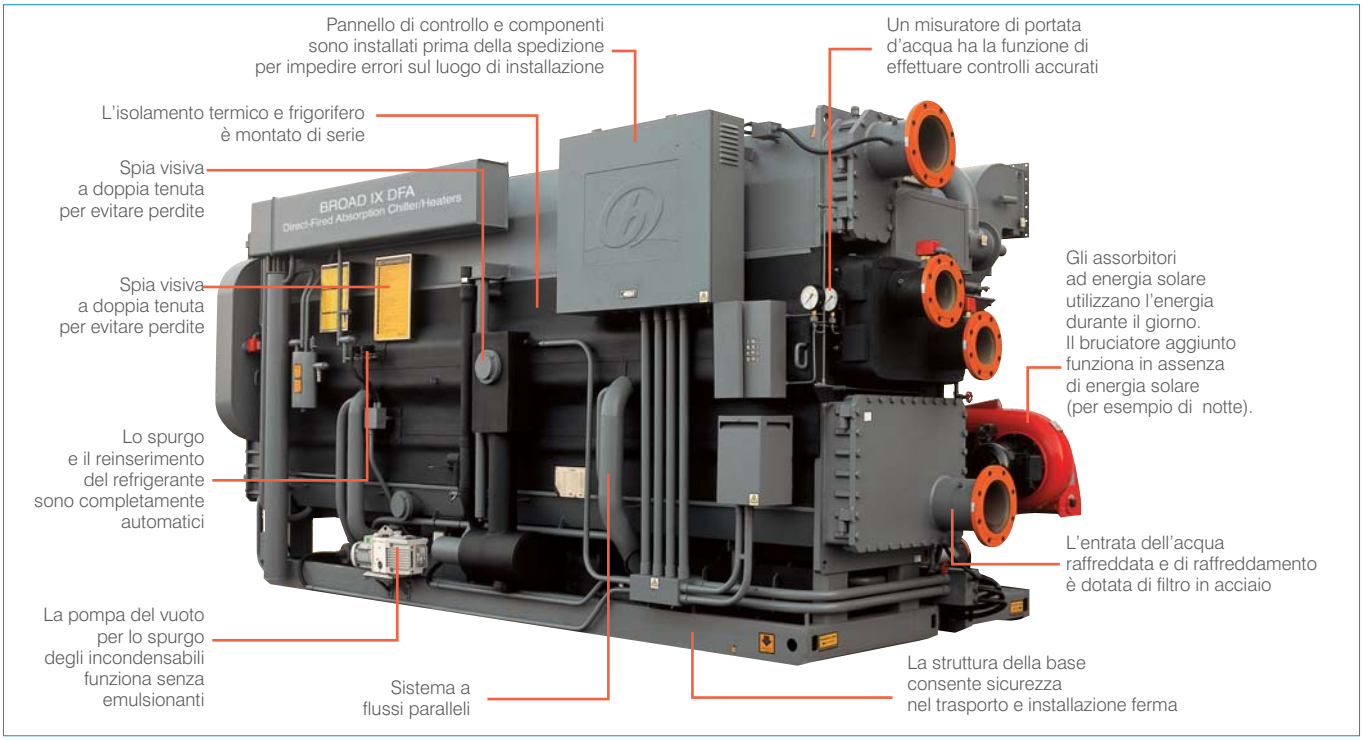
# ...Continuiamo ad analizzare le differenze...

8. Il sistema di controllo informazioni (ICS) assicura un buon funzionamento continuo.
Oltre alle funzioni di controllo automatiche normali, l'ICS permette l'analisi del segnale di errore del sensore, il rilevamento dell'errore latente, il calcolo della durata delle parti e la correzione di eventuali malfunzionamenti. Inoltre, l'errore con il sistema esterno può essere resettato in poco tempo. Ancor più importante è che il sistema ICS può effettuare analisi importanti di tutti gli errori e non bloccare l'assorbitore in caso di errori su parti di esso che non siano fondamentali (solo 7 errori su centinaia di malfunzionamenti bloccano l'assorbitore, riducendo la possibilità di blocco per errori del 95%).
In caso di errore o anomalia, le informazioni sui tempi dell'errore e le istruzioni per le riparazioni possono essere inviate tramite internet al centro di monitoraggio BROAD e al tecnico responsabile del service per garantire che non vi siano conseguenze sulla durata della macchina.
9. Lo scambiatore di calore Broad consente di risparmiare il 15% di energia.
Lo scambio di calore della soluzione avviene tramite piastre di acciaio al carbonio corrugate e incrociate. La differenza di temperatura dopo lo scambio tra la temperatura alta e bassa della soluzione, è di 3~6 °C, mentre in uno scambiatore tradizionale a tubo è attorno a 18~30 °C.

10. I tubi di combustione con turbolatori consentono risparmi di energia dal 6 al 10%
I turbolatori a ondulazione graduale, sono inseriti nei tubi di combustione degli HTG.
L'ondulazione si evidenzia quando la temperatura dei fumi si abbassa. Aumenta leggermente la resistenza al flusso del gas ma si ottiene una maggior efficienza nel riscaldamento.11. L'anti "overflow" del refrigerante evita dispersioni di energia invisibile dal 5% al 30%.
Tre sono le sonde di livello del refrigerante nell'assorbitore, due per l'on/off della pompa del refrigerante e una per l'anti-overflow. Quando la combustione (entrata calore) è eccessiva, il carico in raffreddamento decresce; se la temperatura dell'acqua refrigerata è bassa o la condizione di vuoto non è ottimale, la temperatura dell'acqua del refrigerante sale. Quando la sonda rileva un overflow, il bruciatore (o la valvola fonte di calore) si spegne immediatamente. In assenza di questa funzione, l'assorbitore sarebbe sempre in condizione di overflow del refrigerante o in funzione di riscaldamento.
12. Il Flusso parallelo e la separazione della soluzione possono far risparmiare il 7%~6% di energia
La soluzione diluita fluisce separatamente in un generatore di primo stadio e, se previsto, in uno di secondo stadio; il volume del liquido circolante si riduce quindi del 50%, la perdita di scambio

Vi sono molte funzioni sul pannello di controllo digitale e i tecnici Broad lo possono programmare secondo le esigenze del cliente in fase di accensione. Il cliente deve solo sapere qual è il tasto per l'avviamento oppure regolare la temperatura ambiente oppure inserire il timer.
Da questo momento l'assorbitore è programmato per tutto l'anno.

# Energie alternative


Pannello di controllo e componenti sono installati prima della spedizione per impedire errori sul luogo di installazione
Un misuratore di portata d'acqua ha la funzione di effettuare controlli accurati
L'isolamento termico e frigorifero è montato di serie
Spia visiva a doppia tenuta per evitare perdite
BROAD IX DFA
Direct-Fired Absorption Chiller/Heaters
Spia visiva a doppia tenuta per evitare perdite
Gli assorbitori ad energia solare utilizzano l'energia durante il giorno. Il bruciatore aggiunto funziona in assenza di energia solare (per esempio di notte).
Lo spurgo e il reinserimento del refrigerante sono completamente automatici
L'entrata dell'acqua raffreddata e di raffreddamento è dotata di filtro in acciaio
La pompa del vuoto per lo spurgo degli incondensabili funziona senza emulsionanti
Sistema a flussi paralleli
La struttura della base consente sicurezza nel trasporto e installazione ferma

calore si riduce del 50%. Il generatore di primo stadio (HTG) e quello di secondo stadio (LTG) sono progettati per la separazione della soluzione concentrata, riducendo così la temperatura del generatore ed aumentandone la durata.

13. L'acqua refrigerante controllata da inverter e la bassa resistenza dell'acqua refrigerata/riscaldante, possono far risparmiare il 40%~60% di energia elettrica

L'assorbitore riceve il segnale di uscita dell'inverter per la pompa dell'acqua raffreddante e il ventilatore di raffreddamento. Ciò riduce di molto il consumo di energia da parte della pompa dell'acqua raffreddante e del ventilatore quando è a carico ridotto o a temperatura ambiente bassa. Può anche regolare con precisione la temperatura d'uscita dell'acqua refrigerata. La resistenza dell'acqua refrigerata/riscaldante è del 20%-50% inferiore a quella di altri produttori di assorbitori (50%-80% in meno per l'opzione basso flusso), in questo modo le pompe dell'acqua possono essere di minor potenza e quindi richiedere un minor consumo di energia elettrica.

14. Combustione completa senza inquinamento

Una perfetta combustione è assicurata dalla camera di combustione molto allungata e da un ottimo sistema di aspirazione fumi.

15. Modalità di risparmio energetico, calcolo del costo dell'energia e controllo on-line dei costi

Secondo la temperatura ambiente desiderata si può azionare la regolazione automatica della temperatura d'uscita dell'acqua refrigerata e l'on/off automatico per ridurre il consumo d'energia e fornire ulteriore comfort. Il consumo di combustibile, elettricità, acqua e i loro rispettivi costi, possono essere registrati e cumulati per: il giorno, il mese, il mese precedente, l'anno e il precedente anno. Il consumo di energia alto o basso riflette la performance dell'assorbitore. Si rileva quindi in anticipo l'eventuale necessità di riparazione o manutenzione.

16. Il sistema di auto spurgo riduce i costi di manodopera e aumenta l'efficienza

Oltre al sistema di controllo che funziona con on/off automatici, con timer acceso e funzionamento in base alla temperatura ambiente, l'elettrovalvola per lo spurgo e la rigenerazione del refrigerante evitano la necessità di operazioni manuali, e che si verifichino perdite di potenza frigorifera evitando fenomeni di corrosione.

17. La funzione aggiunta di controllo dell'acqua di raffreddamento assicura la stabilità del sistema:

a. La valvola motore a 3 vie regola la temperatura dell'acqua raffreddante bypassando automaticamente il flusso d'acqua per evitare la cristallizzazione derivante da una temperatura della soluzione troppo bassa e per fornire una temperatura corretta dell'acqua dell'impianto in relazione alla temperatura del generatore di primo stadio, che è relativamente bassa, per massimizzare il COP.

b. Secondo il carico frigorifero, il sistema di controllo calcola l'evaporazione e il tasso di concentrazione dell'acqua raffreddante, per scegliere l'intervallo di sostituzione dell'acqua di raffreddamento. L'acqua riempie quindi automaticamente il circuito, dopo il drenaggio, per assicurarne qualità ed evitare sprechi.

c. L'interfaccia di controllo della valvola di carico (o pompa) dello stabilizzatore di qualità dell'acqua effettua automaticamente l'aggiunta di anti-calcare e di antibatterici dopo la sostituzione dell'acqua. Ciò assicura che non si formi sporcizia nell'assorbitore e nel condensatore e che non si formi legionella nella torre di raffreddamento. Queste funzioni automatiche permettono di eliminare il rischio di calcare, corrosione, blocchi causati da cattiva qualità dell'acqua e l'alto rischio di corrosione dei tubi di rame che si verificherebbe se si intervenisse con disincrostanti chimici.

18. Programmato per semplificare l'installazione, la manutenzione e le riparazioni. Nella tecnologia, nulla è considerato inutile

I parametri tecnici completi, le curve di prestazione precise, differenti fonti d'energia e perfetta adattabilità alle diverse esigenze agevolano la scelta del modello e facilitano il design progettuale.

## Negli ultimi 10 anni non è mai stato sostituito alcun assorbitore BROAD.

Tutti gli elementi di controllo sono installati sull'assorbitore per ridurre i costi di progettazione del locale tecnico e di installazione.
Si evitano così possibili errori di progettazione, installazione e collaudo.
Il sistema di rilevazione della resistenza dell'acqua ne verifica la portata, valuta la tolleranza del flussometro ed eventuali problemi di filtro bloccato. L'isolamento termo-frigorifero montato in fabbrica evita danni all'assorbitore.
L'involucro rimovibile dell'HTG permette un facile controllo di eventuali perdite. Nei grandi assorbitori un ampio oblò rende agevole la pulitura dei tubi e l'ispezione. Tutte le valvole e i vetri sono doppiamente sigillati, a prova d'aria; anche la sostituzione degli elementi sigillanti risulta molto semplice. E' molto agevole controllare tutte le parti sigillate per rilevare eventuali perdite ed effettuare saldature in caso di riparazioni direttamente sul luogo di lavoro.
19. Progettazione all'avanguardia che tiene in piena considerazione l'evolversi delle esigenze dei clienti.
Si tiene in gran considerazione la necessità di apportare continue migliorie all'assorbitore. Si è costantemente impegnati nel migliorarne le funzionalità, proporre l'uso di fonti d'energia alternative, quale il calore solare e aggiornare il sistema di controllo.
20. Cooperazione di lungo termine con fornitori di livello mondiale.
Circa il 90% (in valore) dei componenti (parti elettriche e tubi di rame inclusi), provengono da fornitori di prim'ordine in Europa, USA e Giappone e sono costruiti su specifiche BROAD. Questi vengono, inoltre, continuamente migliorati secondo le necessità di innovazione di BROAD.
21. Certificati internazionali di sicurezza eliminano le barriere tecnologiche ed assicurano la sicurezza alle persone.
BROAD ha ottenuto i certificati di sicurezza obbligatori per gli USA e l'Europa per tutta la gamma dei suoi prodotti, incluso l'EMC, l'LVD, la direttiva gas e PED. Tutti i certificati vengono rilasciati dagli Enti certificatori in Europa e in USA. Al momento BROAD è il solo fabbricante di assorbitori al mondo ad aver ottenuto tutti questi certificati.
22. Servizi standardizzati, guasti pressoché azzerati, riducono l'investimento iniziale dei clienti.
23. Il sistema Broad garantisce in modo completo l'investimento iniziale del cliente.
La fornitura di un assorbitore BROAD risulta conveniente perchè comprende:
1) funzione addizionale di controllo dell'acqua dell'impianto
2) funzione di controllo dell'inverter dell'acqua dell'impianto
3) monitoraggio a distanza tramite internet
4) decristallizzazione automatica
5) isolamento caldo/freddo installato di serie
6) elettrovalvole per lo spurgo e la rigenerazione di refrigerante
7) terminale programmabile (schermo a tocco).
I valori di questi elementi assommano ad almeno il 20% del prezzo dell'assorbitore.
24. Il risparmio energetico si concretizza in un ritorno rapido dell'investimento
Tutti i brevetti Broad e le innovazioni tecnologiche apportate hanno lo scopo di ridurre i consumi energetici degli assorbitori.
Possiamo considerare un risparmio di energie pari al 10-20% del costo dell'assorbitore.

Il sistema di monitoraggio è installato di serie su tutti i suoi assorbitori e Broad offre 25 anni di servizio gratuito di monitoraggio.
E' sufficiente una linea telefonica IDD collegata al locale tecnico del cliente.
Il centro di monitoraggio è situato nella sede Broad a Changsha dove tecnici specializzati sovrintendono 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno.
I terminals controllano in tempo reale lo stato di funzionamento di tutti i refrigeratori dei clienti.
Se si verifica un guasto, il sistema chiama immediatamente il servizio di assistenza locale e indica il codice di guasto.
Se il servizio di assistenza ritarda, il sistema lo risollecita.
centro monitoraggio

# Chiller ad assorbimento a fiamma diretta **DFA Serie BZ** (doppio stadio) - dati di funzionamento

**Combustibile: metano, gpl, gasolio o doppio combustibile gas/gasolio.**

| Modello BZ | | 20 | 30 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chiller | | | | | | | | | | | | | | | | |
| capacità frigorifera | kW | 233 | 349 | 582 | 872 | 1163 | 1454 | 1745 | 2326 | 2908 | 3489 | 4652 | 5815 | 6978 | 9304 | 11630 |
| | Rt | 66 | 99 | 165 | 248 | 331 | 413 | 496 | 661 | 827 | 992 | 1323 | 1653 | 1984 | 2646 | 3307 |
| capacità termica | kW | 179 | 269 | 449 | 672 | 897 | 1121 | 1349 | 1791 | 2245 | 2687 | 3582 | 4489 | 5385 | 7176 | 8967 |
| capacità di acqua calda | kW | 80 | 118 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1600 | / | / | / | / |
| acqua refrigerata(impianto) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| portata | m3/h | 28,6 | 42,9 | 71,4 | 107 | 143 | 179 | 214 | 286 | 357 | 429 | 571 | 714 | 857 | 1143 | 1429 |
| caduta di pressione | kPa | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| acqua di raffreddamento(torre) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| portata | m3/h | 48 | 73,4 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 | 481 | 601 | 722 | 962 | 1203 | 1443 | 1924 | 2405 |
| caduta di pressione | kPa | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| acqua di riscaldamento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| portata | m3/h | 15,3 | 23,1 | 38,5 | 57,9 | 77,1 | 96,4 | 116 | 154 | 193 | 231 | 308 | 386 | 463 | 617 | 771 |
| caduta di pressione | kPa | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 | 50 | 60 | 60 |
| acqua calda (sanitaria) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| portata | m3/h | 3,4 | 5,1 | 8,6 | 12,9 | 17,2 | 21,5 | 25,8 | 34,4 | 43,0 | 51,6 | 68,8 | / | / | / | / |
| caduta di pressione | kPa | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 | 40 | / | / | / | / |
| consumo di gas naturale | | | | | | | | | | | | | | | | |
| raffreddamento | m3/h | 17,1 | 25,6 | 42,7 | 64,1 | 85,5 | 107 | 128 | 171 | 214 | 257 | 342 | 427 | 513 | 684 | 855 |
| riscaldamento | m3/h | 19,3 | 40,2 | 48,3 | 72,2 | 96,5 | 121 | 145 | 193 | 241 | 289 | 385 | 483 | 579 | 772 | 964 |
| acqua calda | m3/h | 8,8 | 14,4 | 22 | 33 | 44 | 55 | 66 | 88 | 110 | 132 | 176 | / | / | / | / |
| potenza assorbita | kW | 2,5 | 5,5 | 5,8 | 6,1 | 9,8 | 9,8 | 11,6 | 16,7 | 16,7 | 21,7 | 25,2 | 31,9 | 40,7 | 49,9 | 63,3 |
| peso della soluzione | t | 1,1 | 2,1 | 2,6 | 3,2 | 3,9 | 4,9 | 5,6 | 8 | 9 | 11,7 | 13,5 | 17 | 21,6 | 28,7 | 34,7 |
| peso di spedizione della soluzione | t | 5 | 8 | 10 | 12 | 14 | 17 | 19 | 26 | 31 | / | / | / | / | / | / |
| peso di sped. involucro principale | t | 2,5 | 3 | 4,5 | 5 | 6,5 | 7,5 | 8,5 | 11 | 13 | 15 | 20 | 24 | 28 | 29 | 30 |
| peso di esercizio | t | 5,3 | 8,5 | 10,6 | 13 | 16 | 19 | 22 | 29 | 35 | 42 | 50 | 63 | 76 | 89 | 107 |
| Gruppo pompe Serie BYP (indicate dalla "Y") | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pompa acqua refrigerata | | | | | | | | | | | | | | | | |
| prevalenza esterna | mH2O | 19 | 19 | 19 | 20 | 20 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| potenza assorbita | kW | 4 | 7,5 | 7,5 | 15 | 15 | 22 | 30 | 37 | 44 | 60 | 60 | 110 | 110 | 150 | 180 |
| pompa acqua di raffreddamento | | | | | | | | | | | | | | | | |
| prevalenza esterna | mH2O | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| potenza assorbita | kW | 3 | 7,5 | 7,5 | 15 | 15 | 22 | 22 | 37 | 44 | 44 | 60 | 90 | 110 | 150 | 180 |
| pompa acqua calda | | | | | | | | | | | | | | | | |
| prevalenza esterna | mH2O | 7 | 7 | 7 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | / | / | / | / |
| potenza assorbita | kW | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 2,2 | 3 | 3 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 6 | 6 | / | / | / | / |
| potenza assorbita totale | kW | 7,4 | 15,6 | 15,6 | 32,2 | 33 | 47 | 56,4 | 78,4 | 92,4 | 110 | 126 | 200 | 220 | 300 | 360 |
| peso di esercizio | t | 0,6 | 0,9 | 0,9 | 3,8 | 3,8 | 4,2 | 4,3 | 7,1 | 7,4 | 8,1 | 9,7 | 5,9/8,6 | 6,1/8,6 | 6,1/9,8 | 9,6/9,8 |
| Torre di raffreddamento (fino al mod.50) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| potenza assorbita | kW | 5,5 | 11 | 11 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| peso di esercizio | t | 2,5 | 5,1 | 5,1 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| Contenitore (locale tecnico da esterno) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| potenza assorbita per la ventilazione | kW | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| peso | t | 0,5 | 0,8 | 0,8 | 3,4 | 3,4 | 3,9 | 3,9 | 5,2 | 5,6 | 6,3 | 6,8 | 11,0 | 11,5 | 14,5 | 15,5 |
| Consumo elettricità e acqua | | | | | | | | | | | | | | | | |
| potenza assorbita totale | kW | 15,7 | 32,7 | 32,7 | 39,3 | 44,3 | 58,3 | 69,5 | 96,6 | 111,1 | 133,7 | 153,2 | 233,9 | 263,7 | 352,9 | 426,3 |
| consumo acqua (raffreddamento) t/h max di torre | | 0,6 | 1,5 | 1,5 | 2 | 3 | 3,8 | 4,5 | 6 | 7,5 | 9 | 12 | 15 | 18 | 24 | 30 |

# **Serie BZ - HTG** (generatore di alta temperatura)
# Modelli maggiorati - dati di funzionamento

| Modello BZ | Modelli maggiorati | Capacità calorifera | Consumo di NG |
|---|---|---|---|
| | | kW | m3/h |
| 20 | H1 | 215 | 23,2 |
| | H2 | 251 | 27,1 |
| | H3 | 287 | 31,0 |
| | H4 | 323 | 34,9 |
| 30 | H1 | 323 | 34,7 |
| | H2 | 377 | 40,5 |
| | H3 | 430 | 46,3 |
| | H4 | 484 | 52,0 |
| 50 | H1 | 538 | 58,2 |
| | H2 | 628 | 67,9 |
| | H3 | 717 | 77,6 |
| | H4 | 807 | 87 |
| 75 | H1 | 807 | 87 |
| | H2 | 942 | 101 |
| | H3 | 1076 | 116 |
| | H4 | 1211 | 130 |
| 100 | H1 | 1076 | 116 |
| | H2 | 1255 | 136 |
| | H3 | 1435 | 155 |
| | H4 | 1614 | 175 |
| 125 | H1 | 1345 | 145 |
| | H2 | 1569 | 170 |
| | H3 | 1793 | 194 |
| | H4 | 2018 | 218 |
| 150 | H1 | 1614 | 175 |
| | H2 | 1883 | 204 |
| | H3 | 2152 | 233 |
| | H4 | 2421 | 263 |
| 200 | H1 | 2152 | 233 |
| | H2 | 2511 | 271 |
| | H3 | 2869 | 310 |
| | H4 | 3228 | 349 |
| 250 | H1 | 2690 | 291 |
| | H2 | 3138 | 340 |
| | H3 | 3587 | 388 |
| | H4 | 4035 | 437 |
| 300 | H1 | 3228 | 348 |
| | H2 | 3766 | 407 |
| | H3 | 4304 | 465 |
| | H4 | 4842 | 522 |
| 400 | H1 | 4304 | 465 |
| | H2 | 5021 | 542 |
| | H3 | 5739 | 619 |
| 500 | H1 | 5380 | 582 |
| | H2 | 6277 | 679 |

## Condizioni generali:

1. Temp. nom. uscita/entrata A refrigerata: 7°C/14°C
2. Temp. nom. uscita/entrata A di raffreddamento: 37°C/30°C
3. Temp. nom. uscita/entrata A di riscaldamento: 65°C/55°C
4. Temp. nom. uscita/entrata A calda: 80°C/60°C
5. Temperatura minima ammessa di uscita per acqua refrigerata: 5°C
6. Temperatura massima ammessa di uscita per acqua di riscaldamento/calda: 95°C
7. Temperatura minima ammessa di entrata per acqua di raffreddamento: 10°C
8. Portata regolabile acqua refrigerata: 50%~1 20% Portata regolabile acqua di riscaldamento./calda: 65%~120%
9. Limite di pressione per A refrigerata, A di raffreddamento, A di riscaldamento, A calda: 0,8MPa (salvo diverso ordine)
10. Carico regolabile: 5%~1 15%
11. Coefficiente d'insudiciamento per A refrigerata, A di raffreddamento, A di riscaldamento, A calda: 0,086m2·K/kW
12. Il consumo di gas naturale viene calcolato: 10kWh/m3 (8600kcal/m3)
13. La pressione standard del gas naturale è 16~50kPa (1 600~5000mmH2O). Una pressione inferiore o superiore può essere prevista per ordini specifici
14. Concentrazione della soluzione di LiBr: 52%. Il peso della soluzione è incluso nel peso di spedizione dell'unità.
15. Temp. nom. fumi per il raffreddamento: 160°C Temp. nom. fumi per il riscaldamento: 145°C
16. Temperatura ambiente del locale macchina: 5~43°C, umidità ≤ 85%
17. Condizioni climatiche standard per l'esercizio di raffreddamento: temp 36°C, umidità relativa 50% (bulbo umido 27°C)
18. La capacità calorifera e la capacità di acqua calda si riferiscono alla capacità nel singolo esercizio, che è regolabile entro questa gamma
19. La potenza assorbita per raffreddamento, riscaldamento e A calda si riferisce alla condizione nominale d'esercizio.
20. COP raffreddamento nominale: 1,36 COP riscaldamento nominale: 0,93
21. La capacità calorifera aumenta del 20% per ogni stadio di ampliamento dell' HTG . Nessun cambiamento con gruppo pompe e contenitore in metallo secondo specifica.
22. Durata progettata: 25 anni

Note: La specifica tecnica si basa sulla norma dell'industria giapponese JIS B 8622 "Chiller ad assorbimento" o sulla norma ARI 560 "Impianti Packaged ad assorbimento per raffreddamento acqua e riscaldamento acqua"

n.b.
Gli assorbimenti ed i dati del gruppo pompe sono riferiti all'accessorio "BYP"

# Serie **BZ**
# Scelta dei modelli e ordinazioni

**Scelta delle funzioni**
I chiller BROAD sono classificati in: tipo standard (raffreddamento – riscaldamento - acqua calda), tipo A/C [=condizionamento aria] (raffreddamento - riscaldamento) e tipo solo raffreddamento.
Si consiglia una caldaia extra per far fronte all'eccessiva richiesta di calore quando il carico di riscaldamento è maggiore di 1,3 volte il carico di raffreddamento.

**Scelta del combustibile**
I combustibili utilizzabili per un DFA possono essere: gas naturale, gas di città, LPG, biogas, olio leggero o olio rigenerato.
Hanno la priorità il gas naturale e l'olio rigenerato. Applicabile a gas/olio (per ordini specifici) Combustibili diversi si adattano a bruciatori diversi.

**Scelta del carico**
il carico di raffreddamento/riscaldamento di un edificio non può essere stimato, in quanto è più strettamente correlato all'isolamento dell'edificio stesso e alla funzione ambientale che non alla superficie dell'edificio.
La scelta dei modelli è determinata principalmente dal carico di raffreddamento. Se il carico di riscaldamento non è sufficiente, si dovrà scegliere un modello di HTG ampliato.

**Quantità**
Meno sono le unità, minore è l'investimento iniziale e il costo d'esercizio (poiché il COP sarà più elevato e, a carico parziale, il consumo di elettricità dell'impianto idrico sarà inferiore ).
Si raccomandano 2 unità per un solo sistema (la capacità totale è pari al carico richiesto). Non occorre un'unità di standby. Una sola unità può essere prevista per edifici per i quali è possibile fermare il chiller una volta l'anno.

**Scelta della portata**
Il gruppo pompe BROAD è un modello a grossa differenza di temperatura e a bassa portata, tale da risparmiare drasticamente il consumo di energia.
BROAD progetta la prevalenza della pompa in base alla sua vasta esperienza.Se la prevalenza risultasse insufficiente, BROAD amplierà la pompa gratuitamente.

**Scelta della pressione**
l limite di pressione standard per l'acqua refrigerata / di riscaldamento / raffreddamento è 0,8Mpa. Le informazioni sul tipo di alta pressione sono disponibili a pag. 5. Sistema 0,81-1,2Mpa: scegliere il tipo alta pressione. Sistema 1,1-1,6Mpa: o tipo pressione extra o scambiatore di calore secondario, da stimare in totale. Sistema > 1,6Mpa: scambiatore di calore secondario.

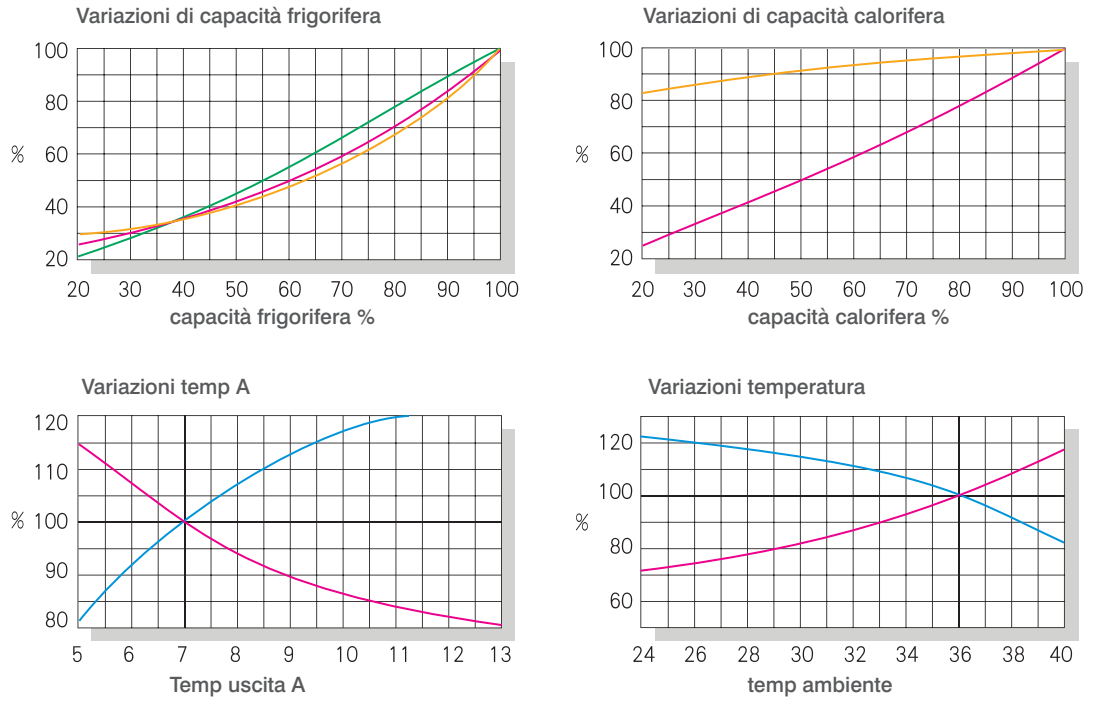
**Spedizione frazionata**
Se l'accesso al locale macchina del cliente (o il trasporto a mezzo container) creano delle limitazioni, si può scegliere la spedizione frazionata. Il chiller viene normalmente frazionato in due parti, ossia l'involucro principale e l'HTG. In sito dovranno essere collegati 3 tubi. Il cliente dovrà mettere a disposizione le attrezzature di saldatura, l'azoto e la manodopera necessaria.

**Comando**
Il chiller BROAD e il relativo gruppo pompe sono provvisti di funzione di comando completa, incluso il monitoraggio internet.
Se gli utenti dispongono di un sistema per la gestione dell'impiantistica dell'edificio (BMS), si può scegliere in opzione l'interfacciamento con il comando del BMS. Se l'interfacciamento BMS non viene ordinato insieme al chiller, potrà essere acquistato successivamente.

**Ubicazione locale macchina**
Al piano terra o in cima al tetto dell'edificio. Se vi sono limitazioni dovute agli impianti, il chiller e il gruppo pompe possono essere installati nel sotterraneo, la torre di raffreddamento a piano terra, su palafitta o in cima all'edificio. Il contenitore metallico non si applica in caso di installazione nel sotterraneo. Il chiller e il gruppo pompe sono installati all'interno dello stesso contenitore metallico, in modo da ridurre al
minimo la lunghezza delle tubature.

**Garanzia**
La garanzia gratuita copre 12 mesi dalla messa in esercizio o 18 mesi dalla spedizione, considerando, tra questi due termini, quello che si presenterà per primo. BROAD fornisce assistenza pagata per tutta la durata di vita dell'impianto. Il listino prezzi per l'assistenza è disponibile su richiesta

# Curve di resa
# DFA




## COP

Nota: Il valore integrato di carico parziale (IPLV) riflette il COP reale d'esercizio del chiller.

**COP nominale: 1,36**
**COP IPLV: 1,56**

| Carico | COP | Coeff. | Risultato |
|---|---|---|---|
| A 100% | 1,360 | 0,01 | 0,014 |
| B 75% | 1,569 | 0,42 | 0,659 |
| C 50% | 1,619 | 0,45 | 0,729 |
| D 25% | 1,308 | 0,12 | 0,157 |

## Caratteristiche di protezione ambientale

| Rumore d'esercizio dB(A) | | | |
|---|---|---|---|
| **Modello BYZ** | **20~50** | **75~200** | **≥250** |
| DFA | ≤57 | ≤58 | ≤60 |
| gruppo pompe | ≤57 | ≤57 | ≤59 |
| torre di raffreddamento | ≤62 | / | / |
| contenitore esterno | ≤40 | ≤41 | ≤42 |

## Nomenclatura

**BY Z 100 X D - k - $H_1$ - Fa**

Codifica del nome

**BY** = B=BROAD; Y =chiller Packaged
**z** = a fiamma diretta (il codice degli altri tipi è rilevabile dalle pagine dei "Dati di funzionamento")
**100** = Capacità frigorifera : 104 kcal/h
**X** = Codice di progetto del chiller non-elettrico BROAD indica decima serie
**D** = gas naturale (B =gasolio C= LPG)
**k** = tipo raffreddamento-riscaldamento (d = solo raffreddamento, di default: riscaldamento, raffreddamento e acqua calda)
**$H_1$** = 20% in più di capacità calorifera
**Fa** = Tipo alta pressione (particolari nella tavola seguente)

| Codici per tipo alta pressione: | | |
|---|---|---|
| **limite press.** | **cod. acq. refrig.** | **cod. acq. raffredd.** |
| 0,81~1,2MPa | Fa | Ma |
| 1,21~1,6MPa | Fb | Mb |
| 1,61~2,0MPa | Fc | Mc |
| 2,01~2,4MPa | Fd | Mc |

## Le certificazioni

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION
The American Society of Mechanical Engineers
MANUFACTURE OF PRESSURE VESSELS AT THE ABOVE LOCATION ONLY

BROAD è l'unico costruttore di assorbitori al mondo ad aver ottenuto i certificati di sicurezza in Europa e in U.S.A. per l'intera gamma dei suoi prodotti.

| | |
|---|---|
| Standard di sicurezza | U.S. UL-296, 726, 795<br>U.S.ETL: UL-726, 795, ANSI/UL-1995<br>U.S. ASME<br>EU CE-90/396/EEC (gas directive)<br>EU CE-89/336/EEC (EMC)<br>EU CE-73/23/EEC, 93/68/EEC (LVD)<br>EU CE-97/23/EC (PED)<br>0063 3018577 |
| Sistema standard di protezione ambientale | Swiss SGS - ISO14001 |
| Sistema controllo qualità | German TÜV -ISO 9001 |
| Standard tecnici | U.S. Air-Conditioning & Refrigeration Institute ARI Standard 560-2000 “Absorption Water Chilling and Water Heating Packages”<br>Japanese Industry Standard JIS B 8622 “Absorption Chiller”<br>China National Standard GB/T 18362-2001 “Direct-Fired LiBr Absorption Water Chiller/heater”<br>China National Standard GB 18361-2001 “Safety Requirements of LiBr Absorption Water Chiller/heater” |
| Caratteristiche di protezione ambientale | $CO/CO_2 \leqslant 0.02\%$ NOx ⩽ 46ppm ($O_2$=5%) |

| Rumorosità in funzione | Modelli | BZ15~BZ30 | BZ40~BZ75 | BZ85~BZ200 | ⩾ BZ250 |
|---|---|---|---|---|---|
| | dB(A) | ⩽ 67 | ⩽ 68 | ⩽ 69 | ⩽ 70 |

# Chiller **Serie BDS/BDH/BDE** a singolo stadio a vapore/acqua calda/fumi - dati di funzionamento

**Vapore / acqua calda / fumi (i dati del gruppo pompe e del contenitore sono uguali a quelli del chiller a vapore).**

| modello | capacità frigorifera | | acqua refrigerata | | acq. di raffredd. | | consumo di vapore | cons. acq. calda | cons. fumi | potenza assorbita | peso soluzione | peso sped. unità | peso sped imvol. princ. | peso di es. refrigerat. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | portata | caduta pressione | portata | caduta pressione | | | | | | | | |
| | kW | R | m3/h | kPa | m3/h | kPa | kg/h | m3/h | kg/h | kW | t | t | t | t |
| **Chiller singolo stadio a vapore BDS** - vapore 0,1MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 233 | 66 | 28,6 | 30 | 64,7 | 50 | 459 | / | / | 2,5 | 0,7 | 3,5 | / | 4 |
| 30 | 349 | 99 | 42,9 | 30 | 98 | 50 | 690 | / | / | 2,5 | * | * | / | * |
| 50 | 582 | 165 | 71.4 | 30 | 162 | 50 | 1148 | / | / | 2.5 | 1.7 | 6.5 | / | 7 |
| 75 | 582 | 872 | 165 | 248 | 71,4 | 107 | 30 | 30 | 162 | 243 | 50 | 60 | 1148 | |
| 100 | 1163 | 331 | 143 | 30 | 324 | 60 | 2296 | / | / | 5,7 | 2,4 | 10,5 | / | 11,5 |
| 125 | 1454 | 413 | 179 | 30 | 405 | 60 | 2870 | / | / | 5,7 | 3,2 | 12,5 | / | 14 |
| 150 | 1745 | 496 | 214 | 40 | 486 | 60 | 3443 | / | / | 5,7 | 3,5 | 14 | / | 16 |
| 200 | 2326 | 661 | 286 | 40 | 647 | 60 | 4591 | / | / | 8,6 | 5,5 | 20 | / | 22 |
| 250 | 2908 | 827 | 357 | 50 | 809 | 70 | 5739 | / | / | 10,1 | 6,0 | 23,5 | / | 26 |
| 300 | 3489 | 992 | 429 | 50 | 971 | 70 | 6887 | / | / | 10,1 | 8,2 | 28 | / | 31 |
| 400 | 4652 | 1323 | 571 | 50 | 1295 | 70 | 9183 | / | / | 13,9 | 8,9 | 32 | / | 37 |
| 500 | 5815 | 1653 | 714 | 60 | 1618 | 90 | 11478 | / | / | 13,8 | 11,7 | / | 27 | 44 |
| 600 | 6978 | 1984 | 857 | 60 | 1942 | 90 | 13774 | / | / | 17,5 | 14,5 | / | 29 | 49 |
| **chiller singolo stadio ad acqua calda BDH** - acqua calda 98°C | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 209 | 60 | 25,2 | 25 | 59,5 | 50 | / | 24,6 | / | 2,5 | 0,7 | 3,5 | / | 4 |
| 30 | 302 | 87 | 37 | 25 | 87 | 50 | / | 36 | / | 2,5 | * | * | / | * |
| 50 | 512 | 146 | 62.9 | 25 | 146 | 50 | / | 60 | / | 2.5 | 1.7 | 6.5 | / | 7 |
| 75 | 767 | 220 | 94.2 | 25 | 218 | 60 | / | 90 | / | 5.3 | 2.2 | 8.5 | / | 9.5 |
| 100 | 1023 | 292 | 125 | 25 | 291 | 60 | / | 120 | / | 5.7 | 2.4 | 10.5 | / | 11.5 |
| 100 | 1023 | 292 | 125 | 25 | 291 | 60 | / | 120 | / | 5,7 | 2,4 | 10,5 | / | 11,5 |
| 125 | 1279 | 365 | 157 | 25 | 364 | 60 | / | 151 | / | 5,7 | 3,2 | 12,5 | / | 14 |
| 150 | 1535 | 439 | 188 | 30 | 437 | 60 | / | 181 | / | 5,7 | 3,5 | 14 | / | 16 |
| 200 | 2046 | 585 | 251 | 30 | 582 | 70 | / | 241 | / | 8,6 | 5,5 | 20 | / | 22 |
| 250 | 2558 | 730 | 313 | 40 | 728 | 70 | / | 301 | / | 10,1 | 6,0 | 23,5 | / | 26 |
| 300 | 3069 | 877 | 376 | 40 | 873 | 70 | / | 361 | / | 10,1 | 8,2 | 28 | / | 31 |
| 400 | 4092 | 1169 | 503 | 40 | 1164 | 70 | / | 482 | / | 13,9 | 8,9 | 33 | / | 37 |
| 500 | 5115 | 1461 | 628 | 50 | 1455 | 90 | / | 603 | / | 13,8 | 11,7 | / | 28 | 44 |
| 600 | 6138 | 1754 | 754 | 50 | 1746 | 90 | / | 723 | / | 17,5 | 14,5 | / | 30 | 50 |
| **chiller singolo stadio fumi BDE** - fumi 300°C | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 233 | 66 | 28.6 | 30 | 64.7 | 50 | / | / | 5690 | 2.5 | 0.8 | 4 | / | 4.4 |
| 30 | 349 | 99 | 42,9 | 30 | 98 | 50 | / | / | 8500 | 2,5 | * | * | / | * |
| 50 | 582 | 165 | 71.4 | 30 | 162 | 50 | / | / | 14225 | 2.5 | 2.1 | 7 | / | 7.6 |
| 75 | 872 | 248 | 107 | 30 | 243 | 60 | / | / | 21338 | 5.3 | 2.5 | 9 | / | 10 |
| 100 | 1163 | 331 | 143 | 30 | 324 | 60 | / | / | 28450 | 5.7 | 2.8 | 11 | / | 12.5 |

**Condizioni generali:**

1. Pressione nominale vapore saturo per chiller BDS 0,1 Mpa. Temperatura nominale condensa per chiller BDS : 95°C
2. Temp. nominale entrata/uscita A calda per chiller singolo stadio A calda: 98°C/88°C
3. Temp. nominale entrata/ uscita per chiller singolo stadio fumi: 300°C/130°C
4. Temp. nominale entrata/uscita A refrigerata: 7°C/14°C
5. Temp. nominale entrata/uscita A di raffreddamento: 37°C/30°C
6. Temperatura minima ammessa d'uscita per A refrigerata: 5°C
7. Temperatura minima ammessa di entrata per A di raffreddamento: 10°C
8. Portata regolabile dell'acqua refrigerata: 50%~120%
9. Limite di pressione A refrigerata / di raffreddamento: 0,8MPa (salvo diverso ordine)
10. Carico regolabile: 5%~1 15%
11. Coeff. d'insudiciamento per A refrigerata, A di raffreddamento: 0,086 m2· K/kW
12. Concentrazione soluzione di LiBr: 50%. Il peso dellasoluzione è incluso nel peso di sped. dell'unità.
13. Temperatura ambiente del locale macchina: 5~43°C,umidità ≤ 85%
14. COP nominale: chiller singolo stadio a vapore e chiller fumi,: 0,79, chiller singolo stadio acqua calda : 0,76
15. Durata progettata: 25 anni
16. Per le informazioni sulla curva di resa, la scelta dei modelli, le ordinazioni e la lista delle forniture, vedere pag. 33 e pag.49 .

* Per i dati mancanti rivolgersi all'ufficio tecnico.

# Scelta dei modelli

**Scelta del modello**
**1.** Riferirsi ai dati indicati a pag. 44 per individuare le fonti di calore e la scelta del modello conseguente.
**2.** Quando un cliente sceglie l'energia solare come fonte di calore, il combustibile (gas o gasolio) si usa per la notte e per i giorni nuvolosi o piovosi, invece di investire in collettori solari molto più grandi ed in apparecchiature di stoccaggio del calore. In questo modo l'investimento per il sistema a collettore solare può essere ammortizzato in 3 – 5 anni.
**3.** Se il cliente ha già degli impianti industriali per i rifiuti o dei generatori di potenza, è possibile utilizzare i loro prodotti di combustione (fumi). Per un nuovo impianto di aria condizionata, dovrebbe essere preso in considerazione un sistema di cogenerazione per utilizzare i prodotti della combustione in modo da ridurre i costi dell'energia. Dal momento che la produzione di potenza ed il condizionamento dell'aria non sono richiesti sempre simultaneamente, può essere richiesta per l'autonomia operativa una sorgente di calore aggiuntiva (a metano o a gasolio). L'investimento in più per l'utilizzo del calore da trattamento dei rifiuti sarà ammortizzato in 3 – 5 anni.
**4.** I combustibili in opzione comprendono il metano, il GPL ed il gasolio leggero (diesel, nafta e kerosene). Può anche essere scelto il sistema con due combustibili.
**5.** Gli apparecchi inclusi in questa brochure includono tutti i tipi di combustibili utilizzabili per gli assorbitori ed ogni tipo di applicazione, incluso un assorbitore alimentato da 2 o 3 sorgenti di calore.
**Selezione sorgente di calore**
La pressione del vapore saturo deve essere indicata nella scelta di un assorbitore a vapore. Notare che le pressioni di: 0,6 Mpa, 0,7 Mpa e 0,8 Mpa sono le pressioni standard. Ma il prezzo degli assorbitori a 0 ,7 Mpa e a 0,8 Mpa è inferiore.
Per un assorbitore ad acqua calda devono essere indicati: la sorgente di calore, la temperatura di ingresso dell'acqua, il flusso (o la differenza di temperatura) ecc.
Prestare attenzione ai cambiamenti di pressione del vapore, di sorgente di calore, di temperatura dell'acqua e di flusso, che incideranno sulla capacità dell'assorbitore e sul suo COP (rendimento).
Per un assorbitore a prodotti di combustione devono essere indicati i dati relativi ai fumi, come la temperatura, il flusso e la composizione.
Notare che: più è alta la temperatura della sorgente di calore, più è alto il COP ed anche il costo dell'apparecchiatura.
**Selezione temperatura**
Più è alta la temperatura di uscita dell'acqua raffreddata, oppure più è bassa la temperatura di entrata dell'acqua di raffreddamento, oppure più è alta la temperatura della sorgente di calore maggiore è la capacità di raffreddamento ed migliore il COP. Verificate le Curve di Rendimento, che sembrano complicate, ma in effetti sono facili da consultare.
L'effetto delle condizioni ambientali sulla capacità di raffreddamento e sul COP possono essere calcolati in 2 minuti. Questa è una procedura esclusiva di BROAD che è nello stesso tempo precisa e conveniente.
Per quanto riguarda la scelta della temperatura dell'acqua raffreddata riferirsi al capitolo «selezione della portata».
**Selezione portata**
La selezione delle portate deve essere effettuata con cura. Una grande differenza di temperatura ed una bassa portata sono una buona soluzione per ridurre l'assorbimento elettrico della pompa dell'acqua e l'investimento nella rete di tubazioni. Nel caso di impianti di lunghezza notevole (per esempio per il sistema di raffreddamento e di riscaldamento collettivo), una bassa portata è della massima importanza per ridurre i tempi di ammortamento e per risparmiare dell'energia. Perciò a parte la temperatura dell'acqua raffreddata indicata nei dati sul rendimento, BROAD raccomanda differenze di temperatura tra l'ingresso dell'acqua raffreddata e l'uscita di 8°C, 9°C, 10°C e perfino di 15°C. BROAD può progettare la circolazione dell'acqua per adattarsi alle differenze di temperatura richiestedal cliente senza influenzare la capacità di raffreddamento ed ilCOP a cause della bassa portata.

*Un esempio di grande differenza di temperatura è il seguente:*
*Raffreddamento collettivo 5°C / 15°C*
*oppure 6°C / 15°C riscaldamento 75° C / 57° C*
*Condizionamento d'aria a piccolo raggio:*
*raffreddamento 6°C / 14°C*
*oppure 7°C / 14°C riscaldamento 70°C / 57°C*

La portata di acqua di raffreddamento (a) degli assorbitori BROAD è inferiore del 30% rispetto agli altri assorbitori. Il progettista può scegliere la torre di raffreddamento di una dimensione maggiore (la stessa dimensione richiesta per l'opzione a portata più alta) sulle curve di rendimento. In questo modo la dimensione della pompa dell'acqua di raffreddamento ed il consumo di elettricità possono essere ridotti di molto senza con questo, aumentare le dimensioni della torre di raffreddamento. Grazie alla minor portata e alla minore resistenza dell'acqua, gli assorbitori BROAD consentono un risparmio di elettricità per le pompe tra il 20% ed il 50% rispetto agli altri assorbitori.
Effettuare con molta cura la selezione del tipo di pompa.
**Selezione modello**
Se il cliente ha già calcolato il fabbisogno frigorifero , la sorgente di calore, la temperatura dell'acqua raffreddata e la temperatura dell'acqua di raffreddamento, può scegliere il modello di assorbitore, segnandolo con una penna colorata sulle curve di rendimento, oppure il cliente può richiedere a Broad un suggerimento sulla scelta migliore.
**Selezione qualità**
Per scegliere quale numero di assorbitori installare, devono essere presi in considerazione: il carico totale, la distribuzione dei carichi, le funzioni dei diversi edifici, il luogo di installazione ed i fattori economici. E' opportuno notare che più è basso il numero di apparecchi più è basso l'investimento iniziale ed il costo di gestione (dal momento che il COP dell'assorbitore sarà superiore e che il consumo elettrico del sistema di circolazione dell'acqua sarà inferiore a carico parziale). Non occorre prevedere delle unità in appoggio perché il funzionamento continuo è meglio per la durata di vita dell'impianto che un funzionamento discontinuo. Da 1 a 2 unità sono raccomandate per applicazioni piccole e medie, e 3 unità per le applicazioni più grandi (devono essere previste al minimo 2 unità per funzionamento continuo per tutto l'anno).
**Pressioni richieste**
Il limite di pressione è 0,8 Mpa per l'acqua raffreddata/riscaldata e per l'acqua di raffreddamento, 0,81 Mpa ~ 1,2 Mpa per costruzioni alte.
Vi sono 3 categorie per le costruzioni molto grandi: 1,21 Mpa ~ 1,6 MPA, 1,61 Mpa ~ 2,0 Mpa, 2,01 Mpa ~ 2,4 Mpa.
Consigliamo di calcolare la pressione del sistema dell'acqua di raffreddamento e del sistema di acqua raffreddata/riscaldata separatamente e di specificare questi dati nell'ordine. Se la pressione è superiore a 0,8 Mpa potete scegliere un assorbitore per edifici alti, ma raccomandiamo di non scegliere un solo assorbitore per edifici

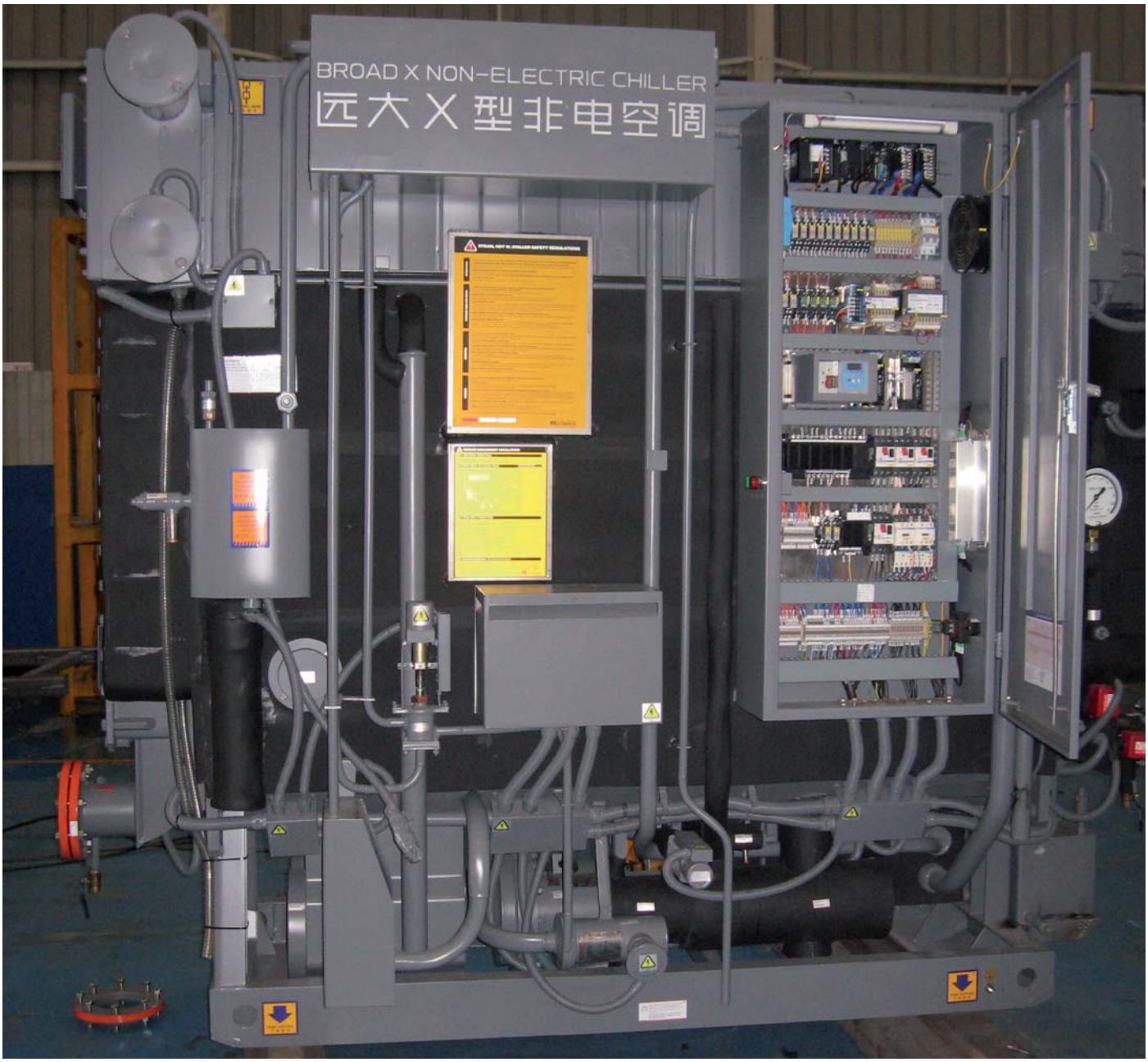
molto alti. Meglio dividere il sistema in diverse sezioni invece di scegliere un solo assorbitore per edifici molto alti. In questo modo si può economizzare il costo suppletivo dell' investimento iniziale, delle tubazioni e della manutenzione di un assorbitore per edifici molto alti.

**Dimensioni**

Nel caso di difficoltà di accesso al locale tecnico (o di limitazioni per il trasporto in container), può essere scelta una consegna in parti separate. L'assorbitore verrà probabilmente diviso in due parti, per esempio il corpo macchina e il generatore ad alta temperatura. I tecnici BROAD collegheranno i tubi sul sito dell'installazione. Il cliente dovrà mettere a disposizione le attrezzature di saldatura, una bombola di azoto e dare la sua collaborazione.

**Modalità di controllo**

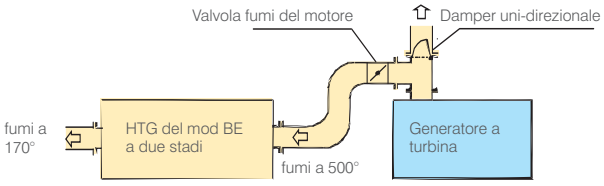
Il modello standard è munito di un sistema di controllo completamente automatico, come pure di un sistema di controllo a distanza via internet. Preghiamo riferirsi al diagramma P&I per i dettagli. Se è stato usato un sistema di automazione della costruzione (BAS), l'interfaccia di controllo BAS deve essere selezionata in opzione. Se l'interfaccia BAS non è stata ordinata con l'assorbitore, potrà essere richiesta più tardi.



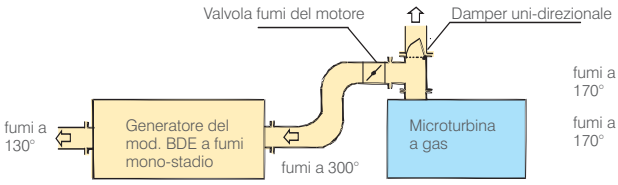
# Come scegliere la sorgente di energia per il condizionamento

L'economia di energia è sempre fondamentale per l'umanità.
Si avvantaggiano l'ambiente, l'economia nazionale e si diminuisce l'investimento del cliente.
Il consumo di energia per l'aria condizionata costa molto nella gestione di un edificio, mentre la selezione di una appropriata sorgente di energia e dell'assorbitore da accoppiarle per il condizionamento sono i fattori fondamentali nella costruzione dell'edificio.
La proposte di BROAD riguardo l'energia ed il condizionamento dell'aria sono basate sull'esperienza dei clienti Europei ed Americani, che sono molto precisi e sensibili sui problemi dell'ammortamento dell'investimento, sugli impianti tecnicamente avanzati e sui sistemi tecnologici.

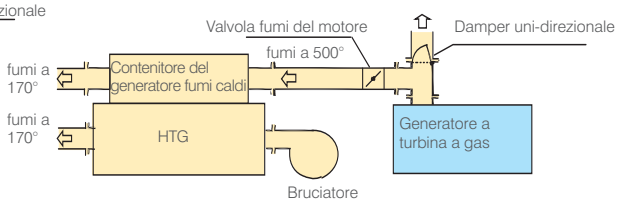
Tipo 1. Sistema accoppiato con generatore a turbina (serie BE)



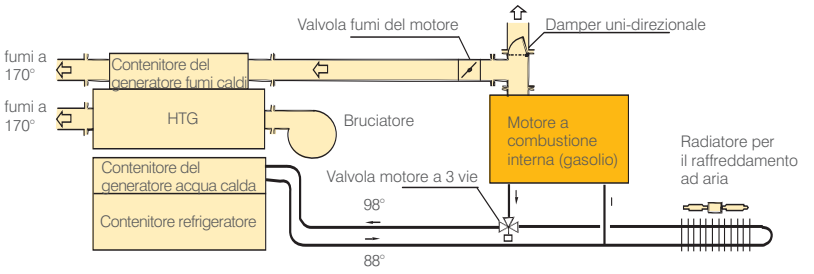

Tipo 2. Sistema accoppiato con generatore a mini turbine (serie BDE)



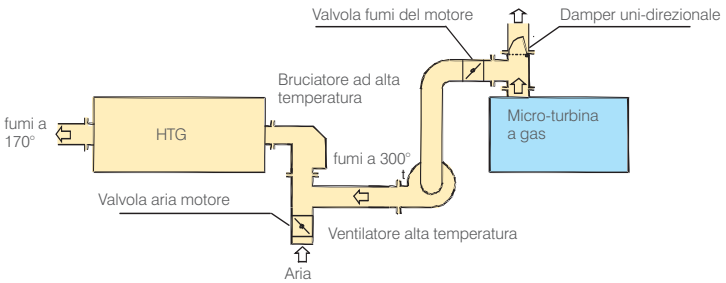

Tipo 3. Sistema accoppiato con generatore a turbina (serie BZE)



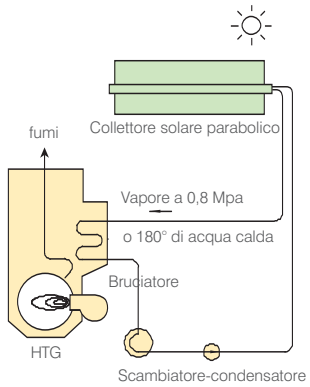

Tipo 4. Sistema accoppiato con motore a combustione interna (serie BZHE)



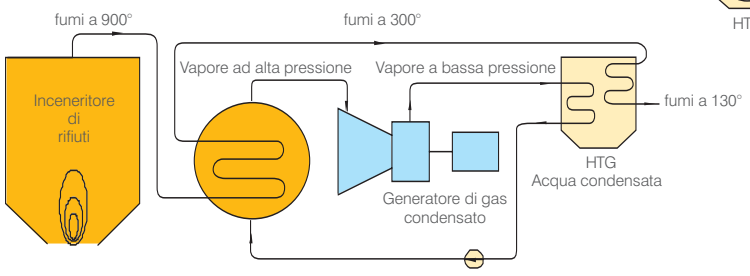

Tipo 5. Sistema accoppiato con micro turbina (serie BZ)




Tipo 6. Sistema accoppiato con collettore solare a parabola (serie BZS o BZH)




Tipo 7. Sistema collegato con inceneritore di rifiuti (serie BS or BDE)



# Selezione del sistema di recupero di energia

| Tipo | Obiettivo | Energia primaria | Apparecchiature accoppiate | Modalità operative e funzioni | Vantaggi principali | Svantaggi e limitazioni | Rendimento energetico | Fattore di investimento |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Grande risparmio energetico. Destinato a grandi edifici e sistemi di raffrescamento/riscaldamento. | metano | 1. turbina 2. assorbitore/riscaldatore a doppio stadio a fumi (serie BE) | • il generatore fornisce elettricità agli edifici o alla griglia • l'assorbitore/riscaldatore fornisce raffredd./risc. utilizzando i fumi del generatore di potenza | non è richiesta alcuna energia per il raffred./ riscaldamento | la generazione di potenza e il raffreddamento devono essere simultanei. Se è richiesta solo elettricità i fumi non possono essere utilizzati. Se non viene prodotta elettricità non vi è energia disponibile | potenza generata circa il 33%, il raffreddamento circa il 64% (volume fumi 67% X rap-porto utilizzo 0,7 X COP 137%=64%) | 3 |
| 2 | Produzione di energia calorica e fredda da apparati di piccola potenza. | metano | 1. micro-turbina 2. assorbitore/riscaldatore monostadio a fumi (serie BDE) | • il generatore fornisce elettricità agli edifici o alla griglia • l'assorbitore/riscaldatore fornisce raffredd./risc. utilizzando i fumi del generatore di potenza | non è richiesta alcuna energia per il raffred./ riscaldamento | la generazione di potenza e il raffreddamento devono essere simultanei. Se è richiesta solo elettricità i fumi non possono essere utilizzati. Se non viene prodotta elettricità non vi è energia disponibile | potenza generata circa il 30%, il raffreddamento circa il 34%(volume fumi 70% X rap-porto utilizzo 0,63 X COP 78%=34% | 2,7 |
| 3 | Grandi risparmi energe-tici.Fornitura di elettrici-tà o separatamente risc/condiz. Destinato a blocchi di edifici da raf-frescare/ riscaldare. | metano | 1. turbina 2. apparecchio a fiamma diretta a fumi (serie BZE) | • il generatore fornisce elettricità agli edifici o alla griglia • l'assorbitore/riscaldatore fornisce raffredd./risc. utilizzando i fumi del generatore di potenza • se il generatore è spento il metano può essere usato per il raffredd../riscald. | non è richiesta alcuna energia per il raffred./ riscaldamento durante la generazione di potenza. Raffredd.e riscal-dam. sono forniti per gene-raz.di energia parziale o nulla | alto investimento e costo di manutenzione elevato | potenza generata circa il 30%, il raffreddamento circa il 64%(per la sola modalità raf-freddamento 131%) | 3,50% |
| 4 | Quando il metano è assente. | gasolio leggero(diesel, kerosene e nafta) | 1. motore a combustione interna 2. apparecchi a fiamma diretta a fumi e ad acqua calda (serie BZHE) | • il generatore fornisce elettricità agli edifici o alla griglia • fumi e acqua primaria per raf-fredd./riscald. • se il generatore è spento il gasolio può esser usato per il raffred/riscaldamento | non è richiesta alcuna energia per il raffred./ riscaldamento | generatore molto rumoroso,molte vibrazioni,necessaria molta manutenzione breve durata del generatore. I fumi non sono così puliti come nel caso del metano | potenza generata circa il 36%,il raffreddamento circa il 54% (per la sola modalità raf-freddamento 131%) | 2,5 |
| 5 | Consente grandi risparmi energetici. | metano (o gasolio leggero) | 1. micro-turbina 2. DFA(con brucia-tore alta tempe-ratura (serie BZ) | • il generatore fornisce elettricità per l'assorb/riscaldatore, per la pompa dell'acqua raffred. Torre di raffred. Ecc.. DFA usa i fumi per rimpiazzare aria comb.ricircolandoli | basso investimento utilizzazione del 100%dei fumi del generatore | poca capacità di produzione di elettricità, impossibilità di alimentare altre parti dell'edificio | raffreddamento 147% riscaldamento 102% | 1,3 |
| 6 | Massima economia di energia,ottimo per l'ambiente (utilizzabile per tutti i tipi di edifici dalle ville al condizion. Riscaldam.urbano) | energia solare, metano in complemento (o gasolio) | 1. energia solare collett. Parabolico 2. fiamma diretta e vapore o fiamma diretta e acqua calda (serie BZS o BZH) | • il collettore solare produce vapore a 0,8 Mpa (o acqua calda a 180 °C) • l'assorbitore utilizza l'energia solare per raffreddare nei giorni soleggiati. Metano usato di notte e nei giorni nuvolosi e piovosi | basso costo funzionam. Vantaggioso per l'ambiente (sotto il collettore solare si può costruire una casa o un parcheggio) | il collettore solare occupa molto spa-zio.Non efficace in luoghi a bassa insolazione o forte inquinamento aria. Forte investimento. | Non necessaria combustione per giornidi sole. Per i giorni nuvolosi e notte raffredd.con combustibile. Raffreddamento 131% riscaldamento 91% | 1,7-3 |
| 7 | Utilizzando la combustione di rifiuti urbani si ottengono notevoli risparmi energetici. | rifiuti | 1. inceneritore di rifiuti 2. boiler a vapore 3. generatore di vapore 4. assorbitore a vapore(serie BS) | • il vapore a alta pressione prodotto dai rifiuti che bruciano fornisce l'energia al generat. • l'assorbitore scalda il LiBr con vapore a bassa pressione(con funzioni anche di generatore condens.) | non occorre combust. per il raffreddamento, con ridu-zione dell'investimento per il condensatore del genera-tore condens.) | legato alla quantità di rifiuti disponibile | vapore del generatore di potenza 137% | 0,8 potenza generata dai rifiuti, esclusa incenerim. |
| 8 | Economia di energia con grandi potenze di riscaldamento e piccole potenze di raffredd. | metano | 1. turbina 2. boiler recuper. calore 3. assorbitore a vapore doppio stadio (serie BS o acqua calda dop-pio stadio serie BH) | • il generatore fornisce elettricità agli edifici o alla griglia • il boiler recuperatore di calore può trasformare i fumi in vapore o acq. calda • il vapore o l'acqua calda sono utilizzati per il raffredd. • il boiler recuperatore di calore può fornire calore indipendent. | per clienti con forti esigenze di riscaldamen. L'investimento per gli impianti può essere ridotto;il boiler recuperatore di calore può fornire calore indipendente con una opportuna gestione | impianti complicati e forti investimenti | raffreddamento col vapore 137% | 3,8-4,8 |
| 9 | Grande disponibilità di vapore e basso fabbisogno di condizionamento. | metano (o gasolio legg. o carbone) | 1. boiler a vapore 2. assorbitore a vapore (serie BS o BDS) | vapore usato per il raffreddamento | basso investimento, sistema semplice | legato alla fornitura di vapore | raffreddamento a doppio sta-dio 137% raffreddamento monostadio 78%(escluso il rendimento del boiler) | 0,8 boiler escluso |
| 10 | Utilizzo di reti di teleriscaldamento. | (rete di riscaldamento) | assorbitore a vapore o a acqua calda (serie BS/ BDS o BH/BDH) | vapore o acqua calda usati per il raffreddamento | basso investimento, sistema semplice | legato alla fornitura di vapore | raffreddamento a doppio sta-dio 137% raffreddamento monostadio 78% | 0,8 escluso sistema riscaldam. |
| 11 | Basso investimento, massima flessibilità | metano o gasolio legg. | DFA (serie BZ, vedere anche opu-scolo relativo) | metano o gasolio leggero usati per raffredd./riscaldamento | basso investimento, sistema semplice grande flessibilità | non può usare i fumi e l'energia solare | raffreddamento 131% riscaldamento 91% | 1 |

Note tabella pag. successiva

# La gamma degli Assorbitori BROAD

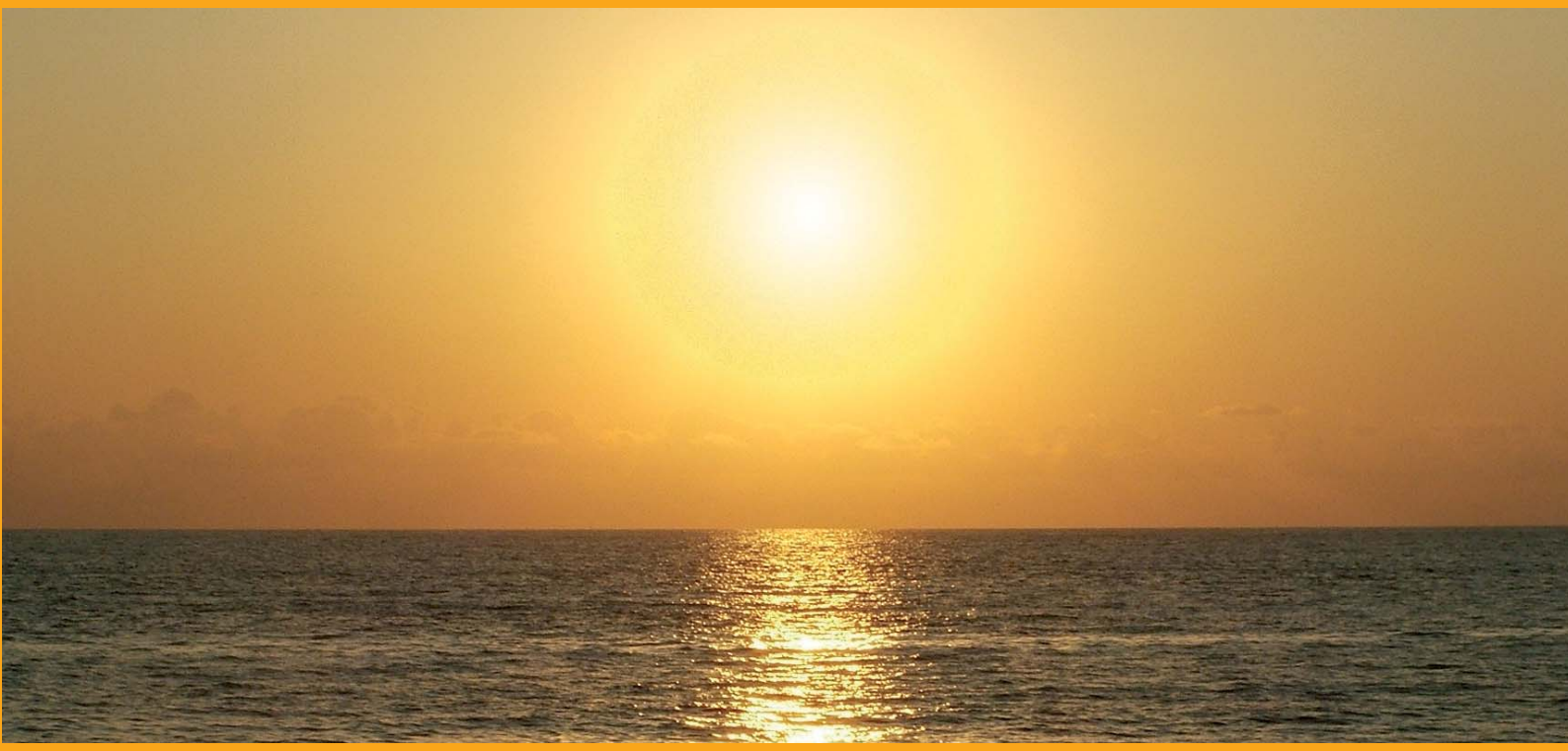
| CODICE | TIPO | NOTE | TIPO DI ALIMENTAZIONE |
|---|---|---|---|
| BZ | Fiamma diretta freddo/caldo | Doppio stadio | gas/gasolio |
| BS | Doppio stadio a vapore | | 0,3 0,9 Mpa |
| BDS | Singolo stadio a vapore | | < 0,2 Mpa |
| BH | Doppio stadio ad acqua calda | | 140-200°C |
| BDH | Singolo stadio ad acqua calda | | 75-120°C |
| BE | Doppio stadio a fumi di scarico | | > 400°C |
| BDE | Singolo stadio a fumi di scarico | | 230-350°C |
| BZS | Fiamma diretta & vapore | Doppio stadio | gas/gasolio e vapore 0,3-0,9 Mpa |
| BZH | Fiamma diretta & acqua calda | | gas/gasolio e acqua calda 140-200°C |
| BZE | Fiamma diretta & fumi di scarico | | gas/gasolio e fumi < 400°C |
| BZHE | Fiamma diretta & fumi & acqua calda | | gas/gasolio, acqua 90-120°C, fumi < 400°C |
| BY | Packaged DFA e IFA per esterno | Packaged: locale tecnico per esterno completo di torre, pompe e trattamento acqua | |
| BHE | Fumi di scarico e acqua calda | Singolo stadio | 98/88 °C acqua calda <400 °C Fumi |
| BCT | Monoblocco a fiamma diretta | | gas/gasolio |
| BCTZH | Fiamma diretta e acqua calda | Doppio stadio | Acqua surriscaldata a 180°C con bruciatore incorporato |
| BCDH | Alimentazione ad acqua calda | Singolo stadio | Acqua 98°/88°C |
| BCTDE | Singolo stadio fumi | | < 300°C |

Assorbitore BDH pronto per la consegna.

Riscaldam

# Riscaldamento light

A completamento della  gamma Riscaldamento
proponiamo una sezione Light, destinata
al comfort e al risparmio energetico



nento light

# Miscelatori d'aria
# MODUL MIX

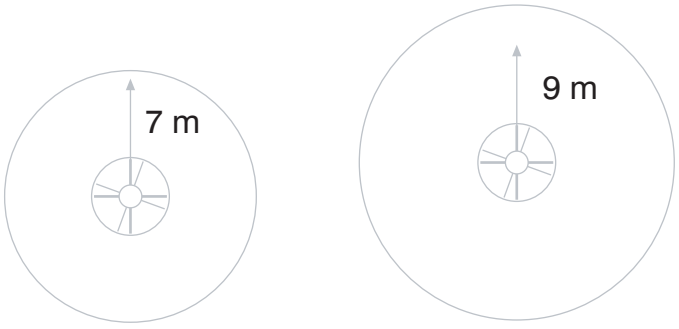
L'installazione di miscelatori d'aria MODUL MIX, grazie all'abbattimento del gradiente termico, riduce le dispersioni del fabbricato ed il suo fabbisogno termico. Il vantaggio economico scaturisce dal risparmio sul consumo di combustibile e da quello sui costi di gestione e manutenzione dell'impianto di riscaldamento che si conserverà meglio e più a lungo non essendo soggetto a funzionamento continuo e sempre a pieno regime. Inoltre, anche il miglioramento delle condizioni abitative può tradursi in vantaggio economico.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Miscelatori d'aria concepiti per uniformare temperatura e umidità di grandi ambienti e ridurre il consumo energetico necessario per il loro riscaldamento.
Le speciali giranti elicentrifughe impiegate nel **MODUL MIX** permettono la totale miscelazione degli strati dell'aria grazie ad un'azione di aspirazione dal basso verso l'alto e di distribuzione radiale che immediatamente ripristina un equilibrio termico in tutto il volume trattato. Con lo stesso principio di funzionamento, **MODUL MIX** risolve anche i problemi determinati dalle condizioni ambientali estive che, a causa delle elevate temperature, dell'alto grado di umidità relativa e della scarsa ventilazione, producono un clima intollerabile per le persone e per le strutture.
Di indubbio vantaggio è anche il fatto che **MODUL MIX** agisca su vaste aree (superiori anche a duecento metri quadrati) trattando enormi volumi d'aria, senza però creare quelle correnti moleste e dannose per l'uomo che i metodi tradizionali a pale, lavorando in proiezione verticale, necessariamente determinano.
Nei capannoni, chiese, piscine, ecc. si riducono le dispersioni di calore tipiche dei grandi ambienti, ottimizzando i rendimenti degli impianti termici, tramite la riduzione dei fabbisogni energetici. Efficace anche in ambienti alti 18 metri, **MODUL MIX** omogeneizza il calore in tutto l'ambiente con l'assenza di flussi d'aria molesti.
Il miscelatore d'aria **MODUL MIX** deve la sua funzionalità e la sua efficacia alla speciale girante elicentrifuga che ne costituisce il cuore e la sostanza.
La girante elicentrifuga, disponibile in due grandezze (200 e 250), realizza con il suo movimento l'esclusivo sistema fluidodinamico denominato sistema "convergente/divergente".
Ogni miscelatore d'aria **MODUL MIX** viene sottoposto a collaudo finale prima di essere imballato. In una fase precedente la girante viene equilibrata elettronicamente per garantirne la perfetta rotazione durante il funzionamento.

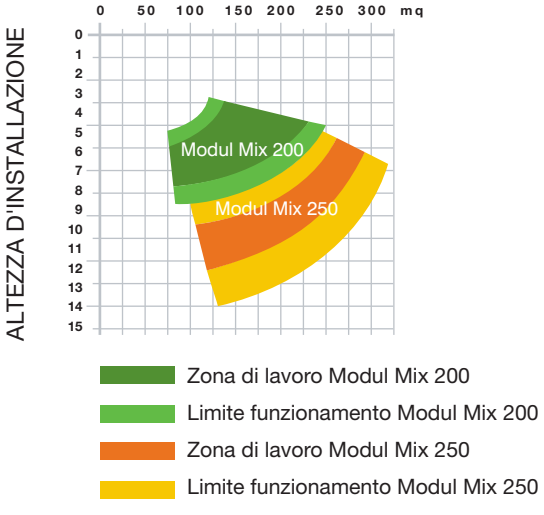
**Accessori**
Quadri elettrici di comando e regolazione della velocità (Quattro velocità).

Raggio d'azione dei miscelatori Modul Mix:




Modul Mix 200 — Modul Mix 250

ZONA DI LAVORO


0 50 100 150 200 250 300 mq
ALTEZZA D'INSTALLAZIONE
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Modul Mix 200
Modul Mix 250
Zona di lavoro Modul Mix 200
Limite funzionamento Modul Mix 200
Zona di lavoro Modul Mix 250
Limite funzionamento Modul Mix 250

# Miscelatori d'aria
# **MODUL MIX** - caratteristiche tecniche

| DESCRIZIONE | | MODUL MIX 200 | MODUL MIX 250 |
|---|---|---|---|
| **Dimensioni** | Ø mm | 680 | 680 |
| | alt. mm | 570 | 570 |
| **Peso** | Kg | 16 | 18 |
| **Area media di intervento** | m2 | 200 | 250 |
| **Rumorosità** | dB(A) | 30 | 30 |
| **Potenza assorbita** | W | 200 | 300 |
| **Portata d'aria** | m3/h | 7500 | 10.000 |
| **Velocità** | giri/min' | 400 | 700 |
| **Motori** | | trifase (monofase) | |
| **Alimentazione** | | 400 - 230 | |
| **Colore** | | nero | |
| **Verniciatura** | | polveri epossidiche | |
| **Grado di protezione stagno** | | IP 44 | |

# Miscelatori d'aria
# **MODUL MIX** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Codice | Modello | Portata aria (mc/h) | Peso (kg) | Prezzo |
|---|---|---|---|---|
| 7.99.00.200 | **Modul Mix 200 monofase** | 7.500 | 16 | **645,00** |
| 7.99.00.201 | **Modul Mix 200 monofase IP55** | 7.500 | 16 | **680,00** |
| 7.99.00.202 | **Modul Mix 200 trifase** | 7.500 | 16 | **620,00** |
| 7.99.00.203 | **Modul Mix 200 trifase IP55** | 7.500 | 16 | **660,00** |
| 7.99.00.204 | **Modul Mix 250 monofase** | 10.000 | 18 | **690,00** |
| 7.99.00.205 | **Modul Mix 250 monofase IP55** | 10.000 | 18 | **710,00** |
| 7.99.00.206 | **Modul Mix 250 trifase** | 10.000 | 18 | **670,00** |
| 7.99.00.207 | **Modul Mix 250 trifase IP55** | 10.000 | 18 | **695,00** |

# Quadro elettrico di controllo e regolazione velocità per
# **MODUL MIX** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Codice | Modello | MAX n° Modul Mix per quadro | Prezzo |
|---|---|---|---|
| 7.99.00.001 | **Quadro - 4M monofase** | 2 | **630,00** |
| 7.99.00.002 | **Quadro - 10M monofase** | 6 | **790,00** |
| 7.99.00.003 | **Quadro - 16M monofase** | 10 | **970,00** |
| 7.99.00.004 | **Quadro - 2M trifase** | 2 | **850,00** |
| 7.99.00.005 | **Quadro - 4M trifase** | 4 | **1.030,00** |
| 7.99.00.006 | **Quadro - 6M trifase** | 6 | **1.300,00** |
| 7.99.00.007 | **Quadro - 10M trifase** | 10 | **1.550,00** |
| 7.99.00.008 | **Quadro - 16M trifase** | 16 | **1.950,00** |

# Radiatore a gas
# **BLU**

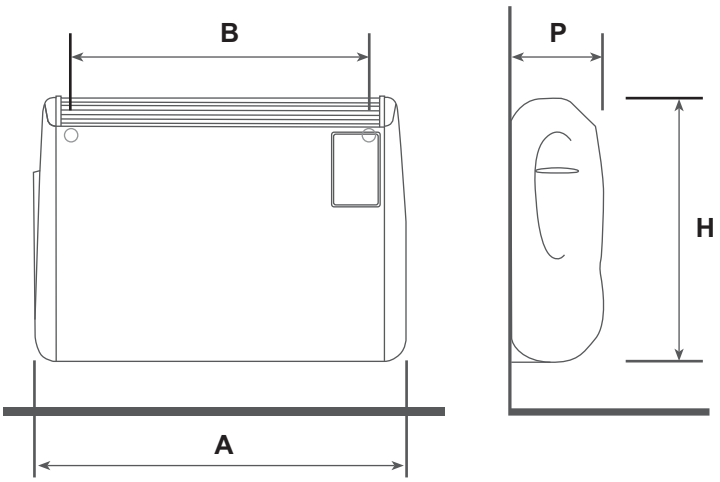
CE

Il **radiatore a gas BLU** si presenta nella sua nuova veste totalmente rinnovata nei contenuti tecnici ed estetici.
BLU possiede tutte le caratteristiche indispensabili per integrarsi perfettamente in ogni ambiente: un design moderno dalle linee morbide e pulite, ingombri ridotti e materiali di qualità.
La pratica **vaschetta laterale per l'umidificazione** si inserisce armoniosamente nel disegno del prodotto aggiungendo un tocco di originalità.
I risultati ottenuti in termini di **elevati rendimenti**, **bassi consumi**, basse emissioni e soluzioni d'installazione sono superiori a quanto fino ad ora conosciuto.
**BLU è il radiatore a gas primo nella premiscelazione**, ma nella sua gamma prevede anche modelli a bruciatore atmosferico a tiraggio forzato e a tiraggio naturale, con potenze termiche adatte ad ogni tipo d'impiego civile o terziario.
I radiatori a gas BLU sono apparecchi autonomi per il riscaldamento e sono ideali nelle ristrutturazioni, nelle seconde case, in negozi ed edifici ed in molte altre applicazioni. Sono facili da installare e non richiedono opere murarie impegnative.
Possono essere installati stanza per stanza, anche in tempi successivi secondo le reali necessità.
**BLU porta il calore dove vuoi**.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Gruppo di raccordo per scarico ed aspirazione sdoppiato
- Recuperatore di calore a doppia camera
- Camera di combustione a sezione variabile
- Alettatura interna del corpo scambiatore a passaggio forzato
- Collettore per alloggiamento di bruciatori di diverso tipo
- Presa per analisi dei fumi di scarico a bordo macchina
- Ventilatore centrifugo a doppia camera a foro d'aspirazione eccentrico
- Umidificatore laterale conglobato nel mantello

## DIMENSIONI




## **BLU**
## dimensioni (mm)

| Modello | Larghezza A | Interasse fori B | Altezza H | Profondità P | Peso (con imballo) Kg |
|---|---|---|---|---|---|
| **2200** | 547 | 387 | 500 | 200 ÷ 250 | 24 |
| **2200 VT** | 547 | 387 | 500 | 200 ÷ 250 | 25 |
| **3000** | 547 | 387 | 500 | 200 ÷ 250 | 22 |
| **5000** | 667 | 507 | 500 | 200 ÷ 250 | 26 |
| **7000** | 772 | 612 | 500 | 200 ÷ 250 | 29 |

# **BLU Classic** (accensione elettronica, controllo di fiamma a ionizzazione) caratteristiche tecniche

| Modello | | 3000 | | 5000 | | 7000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo | | C13, C53 | | C13, C53 | | C13, C53 | |
| Categoria | | II 2H3+ | | II 2H3+ | | II 2H3+ | |
| Portata termica nominale | W | 3000 | | 5000 | | 6800 | |
| Portata termica ridotta | W | 2100 | | 3400 | | 5000 | |
| Potenza termica nominale | W | 2811 | | 4610 | | 6154 | |
| Potenza termica ridotta | W | 1940 | | 3074 | | 4460 | |
| | | Metano | GPL | Metano | GPL | Metano | GPL |
| Rendimento e potenza termica nominale | % | 93,7 | 94,2 | 92,2 | 92,8 | 90,5 | 91,4 |
| Rendimento e potenza termica ridotta | % | 92,4 | 93,3 | 90,4 | 90,8 | 89,2 | 89,6 |
| Massimo valore di NOx | mg/kWh | 173,8 | 204 | 79,8 | 111 | 126,3 | 194 |
| Classe di emissione NOx | | 3 | | 5 | | 4 | |
| Diametro esterno tubazioni scarico dritto | mm | 55 | | 55 | | 55 | |
| Diametro esterno tubazioni sdoppiate | mm | Ø 35 o Ø 60 | | Ø 35 o Ø 60 | | Ø 35 o Ø 60 | |
| Diametro attacco Gas | | G 3/8 femmina e G 1/2 maschio | | G 3/8 femmina e G 1/2 maschio | | G 3/8 femmina e G 1/2 maschio | |
| Consumo standard gas metano a potenza nominale | m3/h | 0,317 | | 0,529 | | 0,719 | |
| Consumo standard GPL a potenza nominale | kg/h | 0,237 | | 0,395 | | 0,537 | |
| Potenza elettrica assorbita | W | 60 | | 82 | | 82 | |
| Tensione e frequenza | V-Hz | 230-50 | | 230-50 | | 230-50 | |
| Livello sonoro alla velocità massima | dbA | 32 | | 34 | | 36 | |
| Livello sonoro alla velocità minima | dbA | 27 | | 29 | | 31 | |
| N° certificato CE | | 51BP02706 | | | | | |

Caratteristiche tecniche

- Scambiatore di calore alettato in alluminio pressofuso, ad alta efficienza.
- Recuperatore di calore a doppio canale in alluminio pressofuso.
- Tubazioni di aspirazione e scarico separate e prolungabili.
- Ventilatore centrifugo di combustione.
- Ventilatore tangenziale di convezione a due velocità.
- Bruciatore atmosferico.
- Accensione elettronica.
- Controllo di fiamma a ionizzazione.
- Apparecchiatura elettronica di regolazione e gestione con microprocessore.
- Quadro comandi con segnalazioni luminose di blocco, potenza minima, potenza massima, presenza linea, surriscaldamento, pulsante di sblocco.
- Termostato di sicurezza.
- Pressostato aria di sicurezza.
- Valvola gas regolabile.
- Modulazione HIGH-LOW-OFF automatica.
- Partenza e spegnimento ritardati dal ventilatore di convezione.
- Selettore della temperatura ambiente con funzione antigelo.
- Umidificatore incorporato.
- Timer programmatore giornaliero o settimanale.

# BLU 2200 - 2200 VT (tiraggio naturale, fiamma pilota) caratteristiche tecniche

| Modello | | 2200* | | 2200 VT | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tipo | | C11 | | C11 | |
| Categoria | | II 2H3+ | | II 2H3+ | |
| | | Scarico standard | Scarico prolungato | Scarico standard | Scarico prolungato |
| Lunghezza max tubazioni | mm | 600 | 1000 | 600 | 1000 |
| Diametro esterno tubazione aspirazione/scarico | mm | 115 | 115 | 115 | 115 |
| Diametro attacco gas | | G 3/8 maschio | G 3/8 maschio | G 3/8 maschio | G 3/8 maschio |
| Consumo standard metano a potenza nominale | m3/h | 0,295 | 0,286 | 0,314 | 0,295 |
| Consumo standard GPL a potenza nominale | kg/h | 0,220 | 0,213 | 0,234 | 0,220 |
| Portata termica nominale | W | 2790 | 2700 | 2970 | 2790 |
| Portata termica ridotta | W | 1800 | 1800 | 1800 | 1890 |
| Potenza termica nominale | W | 2445 | 2380 | 2660 | 2500 |
| Potenza termica ridotta | W | 1450 | 1545 | 1535 | 1700 |
| Rendimento e potenza termica nominale | % | 87,6 | 88,1 | 89,6 | 89,6 |
| Tensione e frequenza | V-Hz | - | - | 230-50 | 230-50 |
| Potenza elettrica assorbita | W | - | - | 10 | 10 |
| Portata ventilatore | m3/h | - | - | 84 | 84 |
| Livello sonoro al ventilatore inserito | dbA | - | - | 29 | 29 |
| N° certificato CE | | 51BP02707 | | | |

Caratteristiche tecniche

- Corpo scambiatore in alluminio pressofuso.
- Scarico fumi bilanciato naturale, tubazioni di scarico-aspirazione concentriche Ø 115 mm.
- Tubazioni fino a 1 mt. di lunghezza.
- Accensione piezoelettrica manuale.
- Dispositivo di sicurezza gas a termocoppia.
- Valvola gas modulante termostatata.
- Bruciatore atmosferico.
- Umidificatore incorporato.

*** Solo per mod. 2200**

- Non necessita di collegamenti alla rete elettrica.

**Solo per mod. 2200 VT**

- Ventilatore assiale per convezione forzata disinseribile.
- Versione con timer programmatore giornaliero o settimanale.

# **BLU Premix** (bruciatore premix, controllo di fiamma a ionizzazione) caratteristiche tecniche

| Modello | | 3000 | | 5000 | | 7000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tipo | | C13, C53 | | C13, C53 | | C13, C53 | |
| Categoria | | II 2H3+ | | II 2H3+ | | II 2H3+ | |
| Portata termica nominale | W | 3000 | | 5000 | | 6800 | |
| Portata termica ridotta | W | 2100 | | 3200 | | 5000 | |
| Potenza termica nominale | W | 2760 | | 4610 | | 6280 | |
| Potenza termica ridotta | W | 1989 | | 3030 | | 4730 | |
| | | Metano | GPL | Metano | GPL | Metano | GPL |
| Rendimento e potenza termica nominale | % | 92 | 93 | 92,2 | 93,6 | 92,3 | 93 |
| Rendimento e potenza termica ridotta | % | 94,7 | 95,4 | 94,7 | 95,6 | 94,6 | 95 |
| Massimo valore di NOx | mg/kWh | 31 | 80 | 29 | 73 | 56 | 127 |
| Classe di emissione NOx | | 5 | | 5 | | 5 | |
| Diametro esterno tubazioni scarico dritto | mm | 55 | | 55 | | 55 | |
| Diametro esterno tubazioni sdoppiate | mm | Ø 35 o Ø 60 | | Ø 35 o Ø 60 | | Ø 35 o Ø 60 | |
| Diametro attacco Gas | | G 3/8 femmina e G 1/2 maschio | | G 3/8 femmina e G 1/2 maschio | | G 3/8 femmina e G 1/2 maschio | |
| Consumo standard gas metano a potenza nominale | m3/h | 0,317 | | 0,529 | | 0,719 | |
| Consumo standard GPL a potenza nominale | kg/h | 0,237 | | 0,395 | | 0,537 | |
| Potenza elettrica assorbita | W | 50 | | 50 | | 57 | |
| Tensione e frequenza | V-Hz | 230-50 | | 230-50 | | 230-50 | |
| Livello sonoro alla velocità massima | dbA | 32 | | 34 | | 36 | |
| Livello sonoro alla velocità minima | dbA | 27 | | 29 | | 31 | |
| N° certificato CE | | 51BP02705 | | | | | |

Caratteristiche tecniche

- Scambiatore di calore alettato in alluminio pressofuso, ad alta efficienza.
- Recuperatore di calore a doppio canale in alluminio pressofuso.
- Tubazioni di aspirazione e scarico separate e prolungabili.
- Ventilatore centrifugo di combustione a due velocità.
- Ventilatore tangenziale di convezione a due velocità.
- Bruciatore premiscelato.
- Accensione elettronica.
- Controllo di fiamma a ionizzazione.
- Apparecchiatura elettronica di regolazione e gestione con microprocessore.
- Quadro comandi con segnalazioni luminose di blocco, potenza minima, potenza massima, presenza linea, surriscaldamento, pulsante di sblocco.
- Termostato di sicurezza.
- Pressostato aria di sicurezza.
- Valvola gas con rapporto aria/gas costante.
- Modulazione HIGH-LOW-OFF automatica.
- Partenza e spegnimento ritardati dal ventilatore di convezione.
- Selettore della temperatura ambiente con funzione antigelo.
- Umidificatore incorporato.
- Timer programmatore giornaliero o settimanale.

# Riscaldamento light

## Radiatore a gas **BLU** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Alimentazione [4] | Con orologio settimanale a richiesta | Disponibilità | Prezzo |
|---|---|---|---|---|
| **3000 Classic** [3] | metano / GPL | **925,00** | A MAGAZZINO | **877,00** |
| COD. 7.19.00.030 | | | | |
| **5000 Classic** [3] | metano / GPL | **981,00** | A MAGAZZINO | **931,00** |
| COD. 7.19.00.050 | | | | |
| **7000 Classic** [3] | metano / GPL | **1.018,00** | A MAGAZZINO | **969,00** |
| COD. 7.19.00.070 | | | | |
| **2200** [1] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **681,00** |
| COD. 7.19.01.022 | | | | |
| **2200 VT** [1] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **728,00** |
| COD. 7.19.01.122 | | | | |
| **2200 VT con orologio giornaliero** [1] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **769,00** |
| COD. 7.19.01.222 | | | | |
| **2200 VT con orologio settimanale** [1] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **799,00** |
| COD. 7.19.01.322 | | | | |
| **3000 Premix con orologio giornaliero** [2] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **932,00** |
| COD. 7.19.02.030 | | | | |
| **3000 Premix con orologio settimanale** [2] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **986,00** |
| COD. 7.19.02.130 | | | | |
| **5000 Premix con orologio giornaliero** [2] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **966,00** |
| COD. 7.19.02.050 | | | | |
| **5000 Premix con orologio settimanale** [2] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **1.049,00** |
| COD. 7.19.02.150 | | | | |
| **7000 Premix con orologio giornaliero** [2] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **1.029,00** |
| COD. 7.19.02.070 | | | | |
| **7000 Premix con orologio settimanale** [2] | metano / GPL | | A RICHIESTA | **1.088,00** |
| COD. 7.19.02.170 | | | | |

[1] Radiatore a gas con bruciatore atmosferico a tiraggio naturale, accensione piezoelettrica, fiamma pilota, controllo di fiamma con termocoppia. Potenza di 2,44 e 2,66 kW.
Il modello 2200 non necessita di collegamenti alla rete elettrica.
Il modello 2200 VT è dotato di ventilatore disinseribile per la convezione forzata.

[2] Radiatore a gas premiscelato, accensione elettronica, controllo di fiamma a ionizzazione.
Modulazione HIGH-LOW-OFF automatica.
Potenze di 2,76 kW, 4,6 kW e 6,3 kW.

[3] Con orologio giornaliero.
Radiatore a gas con bruciatore atmosferico a tiraggio forzato, accensione elettronica, controllo di fiamma ad ionizzazione.
Modulazione HIGH-LOW-OFF automatica.
Potenze di 2,8 kW - 4,6 kW e 6,15 kW.

[4] Da metano a GPL sarà a cura dei centri di assistenza tecnica autorizzati in fase di prima accensione e avrà un costo di euro 20,00 + I.V.A.

# Accessori a corredo
## per radiatori a gas **BLU** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Descrizione | Confezione pz. | Prezzo conf. |
|---|---|---|
| Tubo standard lunghezza 59 cm | 2 | **13,00** |
| COD. 7.19.10.010 | | |
| Terminale di aspirazione a scarico per tubo unico Ø 50 mm | 1 | **8,00** |
| COD. 7.19.10.020 | | |
| Flangia per terminale di aspirazione e scarico | 1 | **5,00** |
| COD. 7.19.10.030 | | |
| Condotto cappa esterna | 1 | **27,00** |
| COD. 7.19.10.040 | | |
| Tubo di aspirazione e scarico 1 mt (mod. 2200 - 2200 VT) | 1 | **76,00** |
| COD. 7.19.10.400 | | |
| Griglia di protezione per terminale quadrato (mod. 2200 - 2200 VT) | 1 | **32,00** |
| COD. 7.19.10.410 | | |

**La confezione comprende:**
- Imballo: custodia in polistirolo espanso e scatole di cartone
- Kit di montaggio: dima di riferimento dei fori di fissaggio e del foro di scarico
- Manuale di istruzioni per installazione ed uso
- Doppio tubo standard per aspirazione e scarico, lunghezza 59 cm (per modelli Classic e Premix)
- Tubo coassiale lunghezza 60 cm (per modelli 2200 e 2200 VT)
- Ugello bruciatore (e pilota per modelli 2200 e 2200 VT) per gas metano o GPL (specificare nell'ordine quale serie deve essere montata in partenza dalla fabbrica)
- N° 3 guarnizioni di tenuta per tubi standard (escluso modelli 2200 e 2200 VT)
- Terminale aspirazione/scarico standard
- Flangia per terminale
- Parzializzatore di aspirazione (solo modello Classic)

# Pannello di controllo
## per radiatori a gas **BLU Classic e Premix**

al netto di IVA

**CLASSIC - PREMIX**

**A** = interruttore d'accensione
**B** = programmatore
**C** = selettore della temperatura
**D** = lampada di linea (verde)
**E** = lampada bruciatore alla minima potenza (verde)
**F** = lampada bruciatore alla massima potenza (verde)
**G** = lampada di blocco (rossa)
**H** = lampada di blocco per sovratemperatura (rossa)
**I** = pulsante di sblocco

Il radiatore a gas BLU consente le seguenti applicazioni:
**1)** collegamento ad un termostato ambiente esterno
**2)** collegamento ad un combinatore telefonico per l'accensione remota
**3)** collegamento di un segnale di blocco remoto, lampada o combinatore telefonico (mod. Premix)
**4)** collegamento di più radiatori a gas ad un unico cronotermostato remoto

## Accessori a richiesta
per radiatori a gas **BLU** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Descrizione | | Confezione pz. | Prezzo conf. |
|---|---|---|---|
| Tubo standard lunghezza 1 mt | | 2 | 18,00 |
| COD. 7.19.10.050 | | | |
| Griglia di protezione per terminali (tonda) | | 1 | 22,00 |
| COD. 7.19.10.060 | | | |
| Terminale singolo per tubo Ø 35 mm | | 2 | 11,00 |
| COD. 7.19.10.070 | | | |
| Riduzione per scarico sdoppiato | | 2 | 11,00 |
| COD. 7.19.10.080 | | | |
| Curva di partenza per scarico sdoppiato | | 2 | 15,00 |
| COD. 7.19.10.090 | | | |
| Tubo doppio bicchiere Ø 35 mm lunghezza 0,50 mt F/F | bianco | 6 | 69,00 |
| COD. 7.19.10.100 | | | |
| Tubo bicchierato Ø 35 mm lunghezza 1 mt M/F | bianco | 6 | 102,00 |
| COD. 7.19.10.110 | | | |
| Tubo bicchierato Ø 35 con curva 90° lunghezza 0,90 mt M/F | bianco | 6 | 105,00 |
| COD. 7.19.10.120 | | | |
| Curva 90° per tubo Ø 35 mm M/F | bianco | 3 | 31,00 |
| COD. 7.19.10.130 | | | |
| Scarico condensa a 90° Ø 35 mm F/F per tubazioni verticali [1] | | 1 | 51,00 |
| COD. 7.19.10.140 | | | |
| Scarico condensa Ø 35 mm F/F per tubazioni orizzontali [1] | bianco | 2 | 69,00 |
| COD. 7.19.10.150 | | | |
| Riduzione Ø 60 mm ÷ Ø 35 mm F/M | | 2 | 33,00 |
| COD. 7.19.10.160 | | | |
| Riduzione Ø 60 mm ÷ Ø 35 mm M/M | bianco | 2 | 33,00 |
| COD. 7.19.10.170 | | | |
| Guarnizione apparecchio/riduzione per tubo Ø 35 mm | A | 10 | 12,00 |
| COD. 7.19.10.180 | | | |
| Guarnizione per giunzione tubi Ø 35 mm | B | 10 | 14,00 |
| COD. 7.19.10.190 | | | |
| Guarnizione riduzione/curva Ø 35 mm | D | 10 | 10,00 |
| COD. 7.19.10.200 | | | |
| Kit sdoppiaggio tubazioni Ø 35 mm con staffa di sostegno [2] | | 1 | 51,00 |
| COD. 7.19.10.210 | | | |
| Scarico condensa Ø 35 mm F/F per montaggio orizzontale [1] | | 1 | 60,00 |
| COD. 7.19.10.220 | | | |
| Scarico condensa a 90° Ø 35 mm F/F per tubazioni verticali [1] | | 1 | 51,00 |
| COD. 7.19.10.230 | | | |
| Manicotto scarico per collegamento tubazioni Ø 35 mm F/F [1] | | 2 | 39,00 |
| COD. 7.19.10.240 | | | |
| Staffa di sostegno (completa di viti e fischer) | | 1 | 20,00 |
| COD. 7.19.10.250 | | | |
| Kit sdoppiaggio tubazioni Ø 35 mm [3] | | 1 | 32,00 |
| COD. 7.19.10.260 | | | |

# Accessori a richiesta
## per radiatori a gas **BLU** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Descrizione | | Confezione pz. | Prezzo conf. |
|---|---|---|---|
| Controtelaio distanziatore da parete prof. 47 mm largh. 471 mm - mod. 3000 CLASSIC | | 1 | **64,00** |
| COD. 7.19.10.270 | | | |
| Controtelaio distanziatore da parete prof. 47 mm largh. 591 mm - mod. 5000 CLASSIC | | 1 | **64,00** |
| COD. 7.19.10.280 | | | |
| Controtelaio distanziatore da parete prof. 47 mm largh. 696 mm - mod. 7000 CLASSIC | | 1 | **67,00** |
| COD. 7.19.10.290 | | | |
| Tubo Ø 60 mm lunghezza 0,25 mt M/F | bianco | 6 | **67,00** |
| COD. 7.19.10.300 | | | |
| Tubo Ø 60 mm lunghezza 0,50 mt M/F | bianco | 6 | **95,00** |
| COD. 7.19.10.310 | | | |
| Tubo Ø 60 mm lunghezza 1 mt M/F | bianco | 6 | **171,00** |
| COD. 7.19.10.320 | | | |
| Tubo Ø 60 mm lunghezza 2 mt M/F | bianco | 4 | **208,00** |
| COD. 7.19.10.330 | | | |
| Curva 90° per tubo Ø 60 mm M/F | bianco | 4 | **70,00** |
| COD. 7.19.10.340 | | | |
| Curva 45° per tubo Ø 60 mm M/F | bianco | 4 | **70,00** |
| COD. 7.19.10.350 | | | |
| Scarico condensa Ø 60 mm M/F | bianco | 2 | **59,00** |
| COD. 7.19.10.360 | | | |
| Terminale di scarico o di aspirazione controvento Ø 60 mm F | | 2 | **23,00** |
| COD. 7.19.10.370 | | | |
| Terminale di scarico fumi verticale Ø 60 mm F | bianco | 2 | **53,00** |
| COD. 7.19.10.380 | | | |
| Collare tubazione Ø 60 mm | bianco | 10 | **90,00** |
| COD. 7.19.10.390 | | | |

1 Completo di guarnizioni.

2 Il Kit comprende:
- 1 staffa di sostegno
- 2 curve di partenza per scarico sdoppiato
- 2 riduzioni per scarico sdoppiato
- 2 terminali singoli per tubo da 35 mm
- 1 parzializzatore aria
- 2 guarnizioni tipo A
- 2 guarnizioni tipo B
- 2 guarnizioni tipo D
- 8 viti 3,9 x 9,5
- 2 viti fissaggio terminale 3,9 x 9,5
- 4 fischer.

3 Il Kit comprende:
- 2 riduzioni
- 2 curve di partenza
- 2 guarnizioni riduzione/curva D
- 1 diaframma aria
- 2 guarnizioni per giunzione tubi B
- 2 terminali scarico singoli Ø 35 mm
- 6 viti di fissaggio
- 2 staffe di fissaggio.

# Generatori d'aria calda mobili e pensili per serre
# SERIE GS

Il generatore può essere fornito completo di testata a 3 vie, opzionale, come da foto.

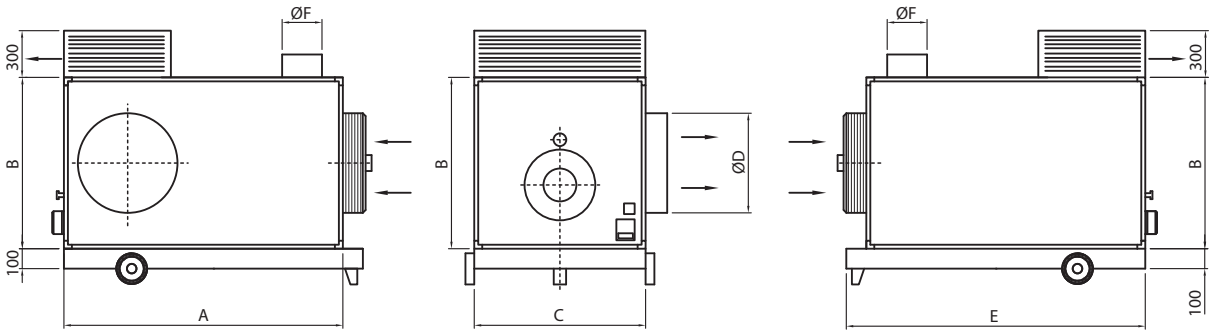
## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Generatori d'aria calda a basamento per funzionamento con bruciatore di gas o gasolio ad aria soffiata.
- **Versioni pensili o mobili**: questi generatori sono impiegati per il riscaldamento di serre, locali agricoli e ovunque occorra un riscaldamento provvisorio.
- **Versioni per mandata diretta dell'aria o canalizzata** a mezzo guaina in polietilene
- **Versioni a media ed alta pressione dell'aria**.

### CARATTERISTICHE GENERALI
- **Camera di combustione** in acciaio inox;
- **Telaio** portante in alluminio;

### ACCESSORI
- **Plenum** di diffusione diretta dell'aria
- **Serbatoio** del gasolio;
- **Scambiatore di calore** con tubi rotondi muniti di turbolatori, che garantiscono la migliore durata nel tempo ed una facile pulizia;
- **Pannelli sandwich** isolati in lamiera zincata e preverniciata.
- **Termostato FAN** e **doppio termostato LIMIT**: uno di funzionamento e uno di sicurezza;
- **Quadro di comando** a bordo macchina secondo gli standard di sicurezza europei;
- **Ventilatore elicoidale o centrifugo** a doppia aspirazione, azionato da motore elettrico, certificati CE in base alla direttiva gas 90/396CEE.

## DIMENSIONI




## SERIE GS
## dimensioni (mm)

| Mod. | A | B | C | Ø D | E | Ø F | Peso | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Netto | Lordo |
| **GS50** | 1050 | 700 | 700 | 500 | 1150 | 150 | 119 | 135 |
| **GS80** | 1200 | 860 | 860 | 600 | 1300 | 180 | 155 | 175 |
| **GS120** | 1400 | 860 | 860 | 600 | 1500 | 200 | 163 | 185 |

# SERIE GS
## caratteristiche

| Mod. | Portata termica nominale | Potenza termica nominale | Resa termica | Consumo gas a 0°C-1013mbar | | | Contropress. in camera di combustione | Portata aria riscald. | Press statica lato aria | Tensione motore 50hz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | METANO | GPL | GASOLIO | | | | |
| | kw | kw | % | mc/h | Kg/h | Kg/h | mbar | mc/h | Pa | V |
| **GS50** | 66,0 | 59,5 | 90,1 | 6,62 | 5,03 | 5,57 | 0,4 | 5000 | 40 | 1F 230V |
| **GS80** | 96,8 | 87,2 | 90,1 | 14,88 | 11,30 | 8,16 | 0,4 | 7.000 | 40 | 3F 400V |
| **GS 120** | 148,4 | 133,7 | 90,1 | 14,88 | 11,30 | 12,51 | 0,4 | 9.500 | 40 | 3F 400V |

## Generatori d'aria calda mobili e pensili per serre
## **SERIE GS** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa kW | 1 Generatore senza bruciatore | Generatore con bruciatore gas metano | Generatore con bruciatore GPL | Generatore con bruciatore gasolio | 2 Testata a 3 vie | 3 Ruote e maniglie | 4 Serbatoio di gasolio |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GS 50** | **59,5** | **2.613,00** | **4.271,00** | **4.315,00** | **3.675,00** | **413,00** | **153,00** | **407,00** |
| COD. | | 7.10.06.050 | 7.10.06.150 | 7.10.06.250 | 7.10.06.350 | 7.10.27.050 | 7.10.28.001 | 7.10.29.050 |
| **GS 80** | **87,2** | **3.052,00** | **5.206,00** | **5.226,00** | **4.114,00** | **460,00** | **153,00** | **433,00** |
| COD. | | 7.10.06.080 | 7.10.06.180 | 7.10.06.280 | 7.10.06.380 | 7.10.27.080 | 7.10.28.001 | 7.10.29.080 |
| **GS 120** | **133,7** | **3.644,00** | **5.797,00** | **5.817,00** | **4.803,00** | **460,00** | **153,00** | **459,00** |
| COD. | | 7.10.06.020 | 7.10.06.120 | 7.10.06.220 | 7.10.06.320 | 7.10.27.080 | 7.10.28.001 | 7.10.29.120 |

1 Generatore (bruciatore escluso) sospeso con ventilatore elicoidale, quadro elettrico di comando, tritermostato, attacco rotondo di mandata per tubo e 4 anelli per l'ancoraggio

2 Testata per diffusione diretta dell'aria con bocchette su 3 lati, ad alette orientabili orizzontalmente e verticalmente.

3 N° 2 ruote e n° 2 maniglie per la versione mobile

4 Serbatoio di gasolio rispettivamente da lt. 80-110-130

# Generatori d'aria calda **"DOMUS"** **SERIE D**

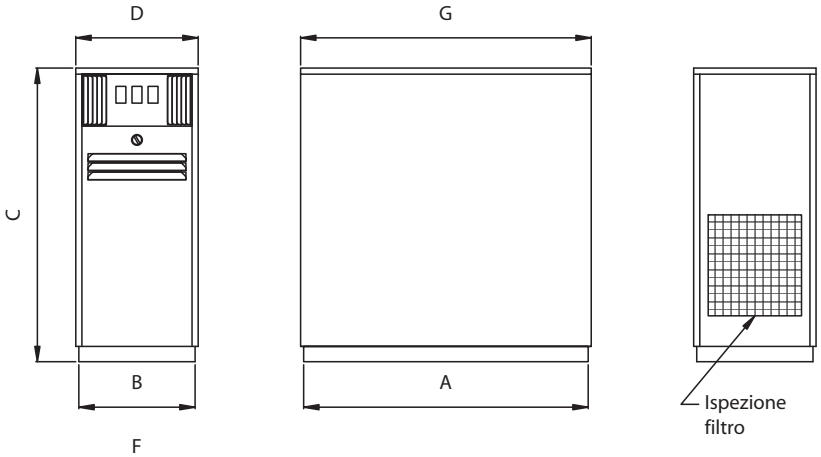
CE

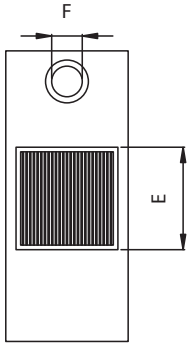
Generatori d'aria calda a basamento per funzionamento con bruciatore di gas o gasolio ad aria soffiata. Questo generatore è impiegato per il riscaldamento di appartamenti, chalet, seconde case, bar, ristoranti, piccoli laboratori.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- **Camera di combustione** in acciaio inox
- **Scambiatore di calore** con tubi rotondi muniti di turbolatori, che garantiscono la migliore durata nel tempo e una facile pulizia
- **Termostato FAN** e **doppio termostato LIMIT**: uno di funzionamento e uno di sicurezza
- **Pannelli isolati** in lamiera verniciata
- **Filtro dell'aria** sulla ripresa
- **Quadro di comando** a bordo macchina secondo gli standard di sicurezza europei
- **Ventilatore centrifugo** a doppia aspirazione azionato da motore elettrico direttamente accoppiato accessori
- **Serbatoio di gasolio** da lt. 27 certificati CE in base alla Direttiva gas 90/396 CEE.

## DIMENSIONI




## "DOMUS" - SERIE D
dimensioni (mm)

| Mod. | Misure d'ingombro (mm) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| D20 - D24 | 930 | 380 | 960 | 400 | 335 | 100 | 950 |

# "DOMUS" - SERIE D
## caratteristiche

| Mod. | Portata termica nominale | Potenza termica nominale | Resa termica | Consumi | | | Portata aria riscaldamento | Pressione statica utile |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kw | kw | % | METANO mc/h | GPL Kg/h | GASOLIO Kg/h | mc/h | Pa |
| **D 20** | 25,6 | 23,3 | 89,8 | 2,57 | 1,95 | 2,15 | 1750 | 100 |
| **D 24** | 30,2 | 26,7 | 88,5 | - | - | 2,54 | 1800 | 120 |

## Generatori d'aria calda **"DOMUS"**
## **SERIE D** - prezzi (€)

al netto di IVA

| Mod. | Potenza termica resa Kw | 1 Generatore senza bruciatore | Generatore con bruciatore gasolio | Generatore con bruciatore gas metano | Generatore con bruciatore GPL | 2 Serbatoio di gasolio |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **D 20** | 23,2 | **1.764,00** | **2.559,00** | **2.951,00** | **2.978,00** | **169,00** |
| COD. | | 7.10.07.020 | 7.10.07.120 | 7.10.07.220 | 7.10.07.320 | 7.10.30.020 |
| **D 24** | 26,7 | **1.882,00** | **2.682,00** | **-** | **-** | **169,00** |
| COD. | | 7.10.07.024 | 7.10.07.124 | | | 7.10.30.020 |

1 Generatore con vano bruciatore, filtro aria, bocchetta di mandata aria e tritermostato.

2 Serbatoio di gasolio da lt. 27

# Estrattori d'aria con ventilatori centrifughi
# SERIE EC

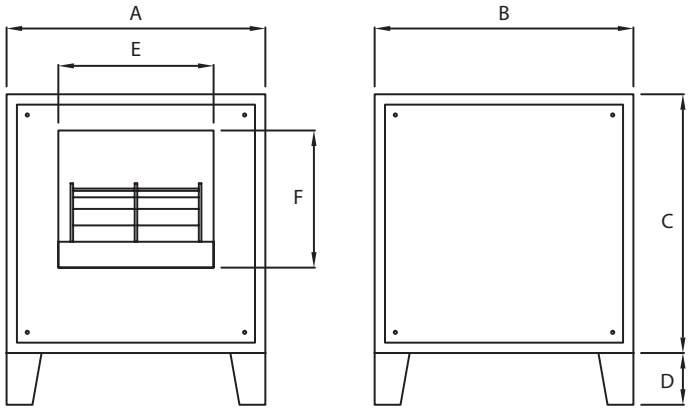
Gli estrattori della Serie EC trovano impiego negli impianti di aspirazione o di immissione aria, dove occorre una certa prevalenza utile per vincere la resistenza dei condotti del sistema.
Sono costruiti in **due versioni**:
- **Per installazione all'interno**.
- **Per installazione all'esterno**.

Le portate d'aria e le prevalenze statiche utili possono essere adattate alle esigenze del cliente.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- **Telaio**
  robusto in profilati e snodi di alluminio che permette un facile e rapido smontaggio dei pannelli.
- **Pannellatura**
  in lamiera zincata, o in acciaio inox (a richiesta), facilmente smontabile.
- **Isolamento acustico**
  dei pannelli con spugna poliuretanica.
- **Ventilatore centrifugo**
  a doppia aspirazione bilanciato staticamente e dinamicamente.
- **Motore elettrico**
  UNEL-MEC trifase accoppiato al ventilatore a mezzo puleggia e cinghia.
  Nei primi quattro modelli il motore è monofase ed è direttamente accoppiato.
  LIMITI D'IMPIEGO
  Aria pulita alle temperature di –20°C +60°C.

## DIMENSIONI




## SERIE EC
## dimensioni (mm)

| Mod. | Misure d'ingombro (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F |
| EC-2 | 500 | 500 | 500 | 100 | 300 | 265 |
| EC-3 | 600 | 600 | 600 | 100 | 335 | 290 |
| EC-4 | 600 | 600 | 600 | 100 | 310 | 345 |
| EC-5 | 600 | 600 | 600 | 100 | 310 | 345 |
| EC-6 | 700 | 800 | 750 | 100 | 400 | 345 |
| EC-8 | 900 | 900 | 750 | 100 | 475 | 405 |
| EC-10 | 900 | 900 | 750 | 100 | 475 | 405 |
| EC-12 | 900 | 900 | 850 | 100 | 560 | 480 |
| EC-16 | 900 | 900 | 850 | 100 | 560 | 480 |

# SERIE EC
## caratteristiche

| Mod. | Portata d'aria | Pressione statica lato aria | Potenza motore | |
|---|---|---|---|---|
| | m3/h | Pa | Kw | HP |
| EC-2 1 | 2000 | 100 | 0.147 | 0.25 |
| EC-3 1 | 3000 | 150 | 0.245 | 0.5 |
| EC-4 1 | 4000 | 250 | 0.590 | 0.75 |
| EC-5 2 | 5000 | 240 | 0.736 | 1.0 |
| EC-6 2 | 6000 | 200 | 1.1 | 1.5 |
| EC-8 2 | 8000 | 200 | 1.5 | 2.0 |
| EC-10 2 | 10000 | 200 | 2.2 | 3.0 |
| EC-12 2 | 12000 | 250 | 2.2 | 3.0 |
| EC-16 2 | 16000 | 250 | 4.0 | 5.5 |

1 DIRETTAMENTE ACCOPPIATI MONOFASE 230 1F

2 A TRASMISSIONE TRIFASE 380.230 3F

## Estrattori d'aria con ventilatori centrifughi
## SERIE EC - prezzi (€)

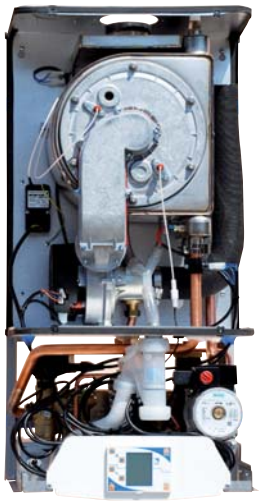
al netto di IVA

| Mod. | Estrattore Lam. zinc. | Estrattore acciaio inox |
|---|---|---|
| EC 2 | 903,00 | 991,00 |
| COD. | 7.14.01.002 | 7.14.02.002 |
| EC 3 | 998,00 | 1.126,00 |
| COD. | 7.14.01.003 | 7.14.02.003 |
| EC 4 | 1.143,00 | 1.270,00 |
| COD. | 7.14.01.004 | 7.14.02.004 |
| EC 5 | 1.174,00 | 1.300,00 |
| COD. | 7.14.01.005 | 7.14.02.005 |
| EC 6 | 1.770,00 | 1.981,00 |
| COD. | 7.14.01.006 | 7.14.02.006 |
| EC 8 | 2.100,00 | 2.364,00 |
| COD. | 7.14.01.008 | 7.14.02.008 |
| EC 10 | 2.150,00 | 2.416,00 |
| COD. | 7.14.01.010 | 7.14.02.010 |
| EC 12 | 2.440,00 | 2.748,00 |
| COD. | 7.14.01.012 | 7.14.02.012 |
| EC 16 | 2.595,00 | 2.900,00 |
| COD. | 7.14.01.016 | 7.14.02.016 |

# Caldaie murali a gas

Reparto produzione

La nostra produzione si svolge in due unità, FA.RE.L.1 dove si trova la sede ed avviene solo ed esclusivamente l'assemblaggio di caldaie murali con linee di produzione e collaudi completamente automatici, e FA.RE.L.2 per le caldaie a basamento, moduli vari, reparti elettrici e post vendita.



DEA 32 VIP
condensazione

DEAB 32 VIP
bitermica

DEA 24/28/32 VIP

DEA 28/32 VIP
con bollitore

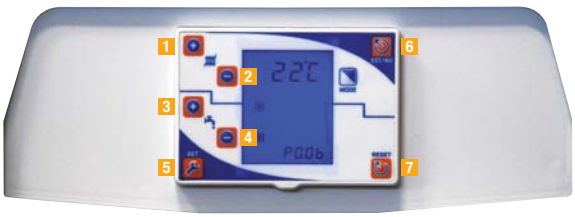
# Caldaie murali a gas

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Tutte le caldaie sono dotate di microprocessore in grado di garantire i più elevati standard di sicurezza e affidabilità.
Le caldaie della serie DEA VIP utilizzano un semplice ed intuitivo pannello di comando e controllo digitale con display a LCD di grandi dimensioni che consente di monitorare e configurare tutti i parametri di funzionamento.

**Tutti i modelli sono disponibili nelle versioni:**
- **C condensazione**
- **A camera aperta tipo B**
- **S camera stagna tipo C**
- **B bollitore**
- **E per utilizzo all'esterno con protezione IP X4D**
- **I per incasso**
- **R solo uso riscaldamento**

I modelli denominati C (condensazione), S (stagna), e A (aperta), se non seguiti dalla lettera R hanno la doppia funzione di utilizzo per riscaldamento e produzione di acqua calda per uso sanitario.
Sono inoltre disponibili nella gamma delle caldaie DEA VIP modelli dotati di bollitore da 60 o 100 litri con circolatore dedicato.
Lo scaldabagno, per la produzione di acqua calda ad uso sanitario, con scambiatore interamente in rame e controllo a microprocessore, garantisce prestazioni ai vertici della categoria (17 litri al minuto con salto termico 25° C).




**Pannello DEA 32C(Condensazione)**
1 e 2 Impostazione temperatura set riscaldamento
3 e 4 Impostazione temperatura set sanitario
5 Pulsante manutentore
6 ON / OFF / ESTATE / INVERNO / STAND BY
7 Sblocco o reset caldaia

**Pannello DEA (Atmosferiche)**
1 e 2 Impostazione temperatura set riscaldamento
3 e 4 Impostazione temperatura set sanitario
5 Pulsante manutentore
6 ON / OFF / ESTATE / INVERNO / STAND BY
7 Sblocco o reset caldaia

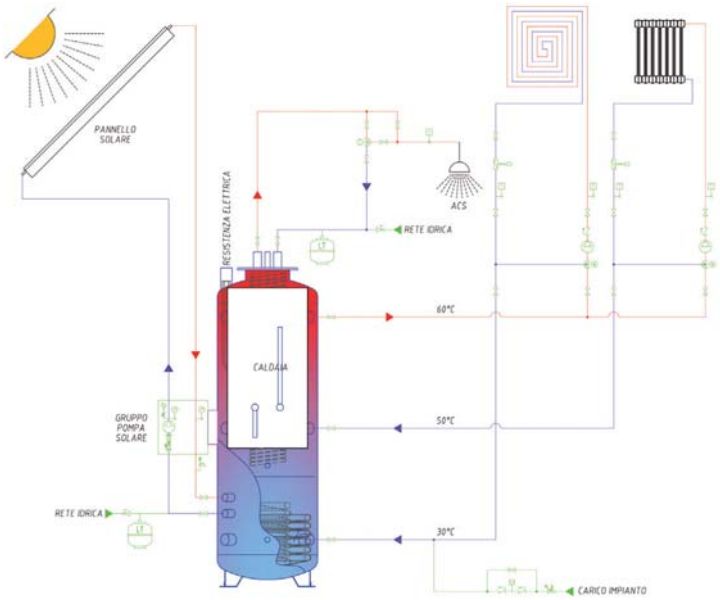
**Comando remoto**

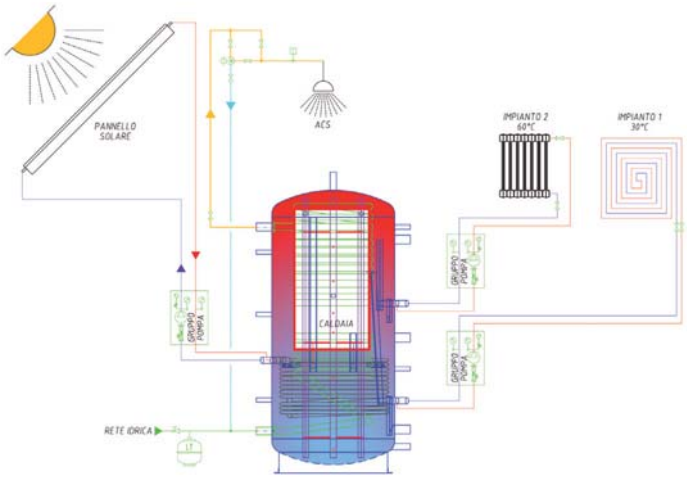
**Sonda esterna**

**Kit installazione**

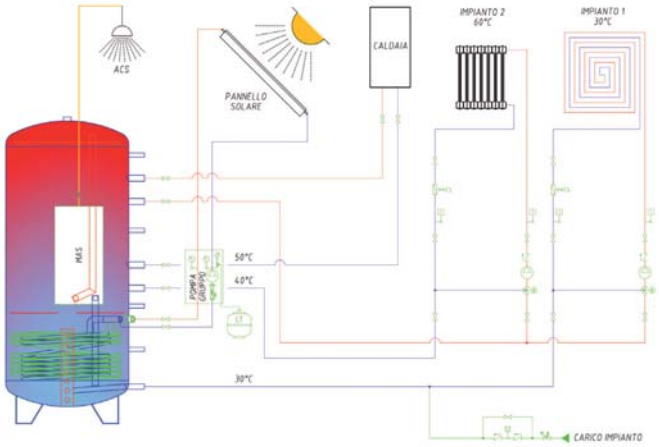
# Schemi di impianto
# CALDAIE MURALI A GAS

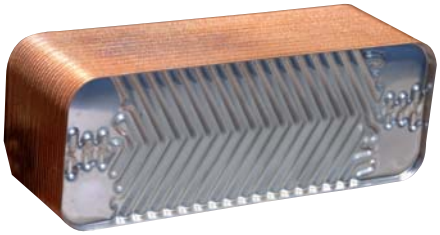
**L'utilizzo delle caldaie  a condensazione DEA 32VIP Condensazione è particolarmente indicato per l'inserimento in impianti che utilizzano fonti di energia rinnovabili (pannelli solari).**



# Schemi di impianto
# CALDAIE MURALI A GAS



**Lo scambiatore in rame e acciaio**
è stato maggiorato per aumentare ulteriormente la produzione di acqua calda ad uso sanitario, migliorare l'efficienza della caldaia e nello stesso tempo diminuire le emissioni di ossido di carbonio.

**GAMMA CALDAIE A CONDENSAZIONE:**

| | |
|---|---|
| **DEA 32 CR VIP** | caldaia a condensazione per interni solo riscaldamento |
| **DEA 32 CER VIP** | caldaia a condensazione per esterni solo riscaldamento |
| **DEA 32 CIR VIP** | caldaia a condensazione da incasso solo riscaldamento |
| **DEA 32 CB VIP** | caldaia a condensazione con bollitore murale da 60 litri |
| **DEA 32 C100 VIP** | caldaia a condensazione con bollitore a basamento da 100 litri |
| **DEA 32 C VIP** | caldaia a condensazione per interni – riscaldamento + produzione acqua sanitaria |
| **DEA 32 CE VIP** | caldaia a condensazione per esterni– riscaldamento + produzione acqua sanitaria |
| **DEA 32 CI VIP** | caldaia a condensazione da incasso – riscaldamento + produzione acqua sanitaria |

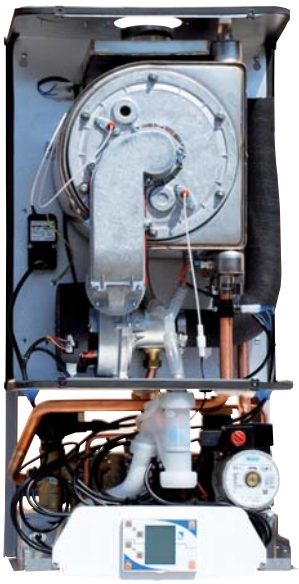
# Riscaldamento light

## Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

## Caldaie murali per esterni a gas a condensazione **** certificazione energetica 92/42 EEC

## DEA 32 VIP C-CE-CI-CB-C100

Classe Nox 5. Norme EN 483



CE

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**Il microprocessore**
Un avanzato sistema a microprocessore garantisce, con i più elevati standard di sicurezza e affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione.
Il microprocessore consente l'invio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco.
Il sistema caldaia è predisposto per alimentare il riscaldamento tradizionale o in alternativa il riscaldamento a pavimento. Inoltre svolge tutte le funzioni di regolazione e autodiagnosi, controlla e regola le variazioni di velocità del Áventilatore in modo estremamente lineare al fine di garantire un funzionamento ottimale in ogni condizione di carico.

**Il rendimento**
Attraverso un innovativo sistema di combustione la caldaia DEA 32C trova la sua collocazione ideale in impianti a bassa temperatura avendo come range da 6 kw a 30 kw.

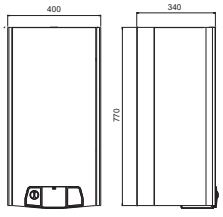
**Nuova estetica e prestazioni**
Il semplice ed intuitivo pannello di comando/controllo ha un display a LCD di grandi dimensioni e pulsanti di regolazione. Permette di monitorare il funzionamento della caldaia ed ottenere una completa configurazione dei parametri impostabili. Il selettore I/0 permette inoltre di spegnere completamente la caldaia.
L'impiego dello scambiatore principale realizzato interamente in acciaio AISI 316 L, ed un nuovo sistema di miscelazione aria-gas ha permesso altissimi rendimenti ed emissioni di CO con valori bassissimi.

**Le sicurezze**
Sulla gamma DEA sono presenti le seguenti sicurezze: ANTIBLOCCAGGIO POMPA.
Il circolatore del riscaldamento si avvia in automatico per 60'' ogni 24 ore evitando fenomeni di grippaggio. PROTEZIONE ANTIGELO. Esistono due livelli di protezione antigelo. Un primo livello parte quanto l'acqua di circolazione arriva a 7°, si attiva la pompa e gli rende il proprio calore di rotazione. Tale funzione si interrompe quando arriva a 12°.
Il secondo livello interviene quando la temperatura dell'impianto scende sotto i 5°, la caldaia si accende in automatico sino a riportare il circuito ad una temperatura superiore ai 30°. CIRCOLATORI.
Tutte le caldaie DEA 32 CB VIP e DEA 32C 100 VIP sono dotate di doppio circolatore a velocità variabile, sull'impianto di riscaldamento viene montato un circolatore maggiorato, uno per il riscaldamento ed uno per l'acqua sanitaria. Su entrambi i circolatori è montato un efficiente sistema di sfiato automatico.
POSTCIRCOLAZIONE.
Alla fine di ogni ciclo di utilizzo a bruciatore spento, il circolatore riscaldamento rimane in funzione per 60'' allo scopo di smaltire il calore residuo presente in caldaia.

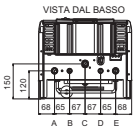
**La gamma**
La serie a condensazione è molto ampia, viene prodotta nella versione da interni, da esterni e da incasso con produzione di acqua sanitaria rapida, ma anche nella versione solo riscaldamento in modo da avere la possibilità di inserirla in un impianto con bollitore separato, inoltre viene prodotta la serie DEA 32C 100 VIP, CB VIP: caldaia a condensazione da 5 kw a 30 kw con produzione di acqua sanitaria ad accumulo con bollitore in acciaio inox AISI 316L con capacità 100 LT e 60.

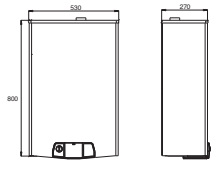
- **Predisposizione per caldaie in cascata da richiedere al momento dell'ordine**
- **Pannello di controllo per caldaie in cascata (max 5 caldaie)**

### DIMENSIONI

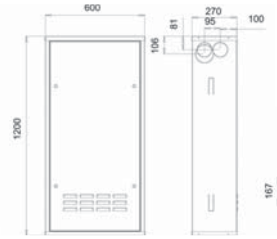



**DEA 32C VIP**

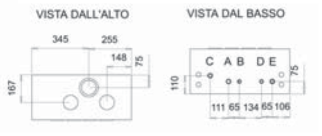


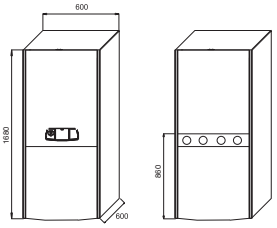




**DEA 32 CE VIP ESTERNO**

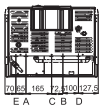



**DEA 32CI VIP INCASSO**




**DEA 32C100 VIP**



# Caldaie murali per esterni a gas a condensazione **** certificazione energetica 92/42 EEC
# **DEA 32 VIP C-CE-CI-CB-C100** - caratteristiche tecniche

| DATI TECNICI | U.M. | 32C VIP |
|---|---|---|
| Categoria | | II2H3B/P – II2H3P – II2ELL3B/P II2ESi3P – II2L3B/P – II2E3P I2E®B – I2E3P – I3P – I3B/P – I2H |
| Tipo | | C13 – C33 – C43 – C53 – C63 – C83 |
| Gas riferimento | | G20 G25 G30 G31 |
| Portata Termica nominale | kW | 30,0 |
| Portata Termica minima | kW | 6,0 |
| Potenza Termica nominale 80° - 60° | kW | 29,1 |
| Potenza Termica minima 60° - 80° | kW | 5,6 |
| Potenza Termica nominale 50° - 30° | kW | 31,6 |
| Potenza Termica minima 50° - 30° | kW | 6,3 |
| Rendimento termico utile 80° - 60°: Nom./Min. | % | 97,4 / 97,1 |
| Rendimento termico utile 50° - 30°: Nom./Min. | % | 98,3 / 105,4 |
| Rendimento termico a carico parziale 30% | % | 107,5 |
| Perdita al camino | % | 2,6 |
| Perdita al mantello | % | 0,30 |
| Temperatura fumi | °C | 75,4 |
| | | |
| **RISCALDAMENTO** | | |
| Regolazione temperat. acqua riscald. a radiatori | °C | 40-80 |
| Regolazione temperat. acqua riscald. a pavimento | °C | 20-40 |
| Vaso espansione | l | 7,0 |
| Pressione vaso espansione | bar | 1,0 |
| Pressione max esercizio | bar | 3,0 |
| Temperatura max di esercizio | °C | 90 |

| SANITARIO | | |
|---|---|---|
| Scambiatore acciaio inox AISI 316L | Piastre | 26 |
| Prelievo continuo DT 25° C | l/min | 16,7 |
| Prelievo continuo DT 35° C | l/min | 11,9 |
| Pressione max sanitario | bar | 6 |
| Pressione min sanitario | bar | 0,5 |
| Regolazione temperatura sanitario min/max | °C | 35-60 |
| | | |
| **CARATTERISTICHE ELETTRICHE** | | |
| Tensione/Frequenza | V/Hz | 230/50 |
| Potenza | W | 180 |
| Protezione | IP | X4D |
| | | |
| **DIMENSIONI E COLLEGAMENTI** | | |
| Larghezza | mm | 400 |
| Altezza | mm | 770 |
| Profondità | mm | 340 |
| Peso | kg | 45 |
| Mandata/Ritorno | pollici | 3/4 |
| Entrata/Uscita acqua sanitaria | pollici | 1/2 |
| Gas | pollici | 3/4 |
| Diametro tubo scarico/aspiraz. concentrico | mm | 60/100 |
| Lunghezza concentrico min-max | m | 0,5 ÷ 10,0 + 1 curva a 90° |
| Diametro tubo aspirazione/scarico separat | mm | 80/80 |
| Lunghezza tubi separati min-max | m | (0,5 ÷ 32) + (0,5 ÷ 32) m + 2 curve a 90° |

CMT si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza dare preavviso, in quanto ogni variazione apportata sarà utile per l'evoluzione della gamma.

# Caldaie murali a gas a condensazione **** certificazione energetica 92/42 EEC
# **DEA 32 VIP C-CE-CI-CB-C100** - prezzi (€)

al netto di IVA

| MODELLO | CODICE | DESCRIZIONE | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **DEA 32 CR VIP METANO** | 7.16.13.032 | Caldaia murale a condensazione gas metano 6-30 Kw solo riscaldamento | **2.369,00** |
| **DEA 32 CR VIP G.P.L.** | 7.61.13.032 | Caldaia murale a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw solo riscaldamento | **2.369,00** |
| **DEA 32 CER VIP METANO** | 7.16.13.001 | Caldaia murale a condensazione gas metano 6-30 Kw solo riscaldamento da esterni | **2.472,00** |
| **DEA 32 CER VIP G.P.L.** | 7.61.13.001 | Caldaia murale a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw solo riscaldamento da esterni | **2.472,00** |
| **DEA 32 CIR VIP METANO** | 7.16.13.002 | Caldaia murale a condensazione gas metano 6-30 Kw solo riscaldamento da incasso | **2.420,00** |
| **DEA 32 CIR VIP G.P.L.** | 7.61.13.002 | Caldaia murale a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw solo riscaldamento da incasso | **2.420,00** |
| **DEA 32 C VIP METANO** | 7.16.13.003 | Caldaia murale a condensazione gas metano 6-30 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **2.472,00** |
| **DEA 32 C VIP G.P.L.** | 7.61.13.003 | Caldaia murale a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **2.472,00** |
| **DEA 32 CE VIP METANO** | 7.16.13.004 | Caldaia murale a condensazione gas metano 6-30 Kw produzione acqua sanitaria istantanea da esterni | **2.575,00** |
| **DEA 32 CE VIP G.P.L.** | 7.61.13.004 | Caldaia murale a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw produzione acqua sanitaria istantanea da esterni | **2.575,00** |
| **DEA 32 CI VIP METANO** | 7.16.13.005 | Caldaia murale a condensazione gas metano 6-30 Kw produzione acqua sanitaria istantanea da incasso | **2.472,00** |
| **DEA 32 CI VIP G.P.L.** | 7.61.13.005 | Caldaia murale a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw produzione acqua sanitaria istantanea da incasso | **2.472,00** |
| **DEA 32 CB VIP METANO** | 7.16.13.006 | Caldaia murale a condensazione gas metano 6-30 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 60 in acciaio inox AISI316L | **3.141,00** |
| **DEA 32 CB VIP G.P.L.** | 7.61.13.006 | Caldaia murale a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 60 in acciaio inox AISI316L | **3.141,00** |
| **DEA 32 C100 VIP METANO** | 7.16.13.007 | Caldaia basamento a condensazione gas metano 6-30 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | **3.759,00** |
| **DEA 32 C100 VIP G.P.L.** | 7.61.13.007 | Caldaia basamento a condensazione gas g.p.l. 6-30 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | **3.759,00** |
| **FATINC** | 7.16.00.000 | Telaio incasso mm 1200h x 600l x 270p | **150,00** |

NOTE: - Predisposizione per caldaie in cascata da richiedere al momento dell'ordine € 30,00
- Pannello di controllo per caldaie in cascata (max 5 caldaie) € 550,00

# Riscaldamento light

Detrazione fiscale 55% - Legge finanziaria

## Caldaie murali per interni a gas a condensazione **** certificazione energetica 92/42 EEC

## DEA 24/28/32 VIP

CE

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**IL MICROPROCESSORE**
Un avanzato sistema a microprocessore garantisce, con i più elevati standard di sicurezza ed affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente l'invio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco. Il sistema caldaia è predisposto per alimentare il riscaldamento tradizionale o in alternativa il riscaldamento a pavimento.

**LE SICUREZZE**
Sulla gamma DEA sono presenti le seguenti sicurezze:
ANTIBLOCCAGGIO POMPA.
Il circolatore si avvia in automatico per 60'' ogni 24 ore evitando così fenomeni di grippaggio.
PROTEZIONE ANTIGELO.
Esistono due livelli di protezione antigelo. Un primo livello parte quanto l'acqua di circolazione arriva a 7°, si attiva la pompa e gli rende il proprio calore di rotazione. Tale funzione si interrompe quando arriva a 12°. Il secondo livello interviene quando la temperatura dell'impianto scende sotto i 5°, la caldaia si accende in automatico sino a riportare il circuito ad una temperatura superiore ai 30°.
CIRCOLATORE CON SFIATO AUTOMATICO.
Tutte le caldaie serie DEA sono dotate di un efficiente sistema di sfiato automatico montato direttamente sul circolatore.
POST-CIRCOLAZIONE.
Alla fine di ogni ciclo di utilizzo a bruciatore spento, il circolatore rimane in funzione per 60'' allo scopo di smaltire il calore residuo presente in caldaia.
BY-Pass.
Per completare l'adattabilità alle più varie tipologie d'impianto, DEA è dotata di By Pass Automatico.

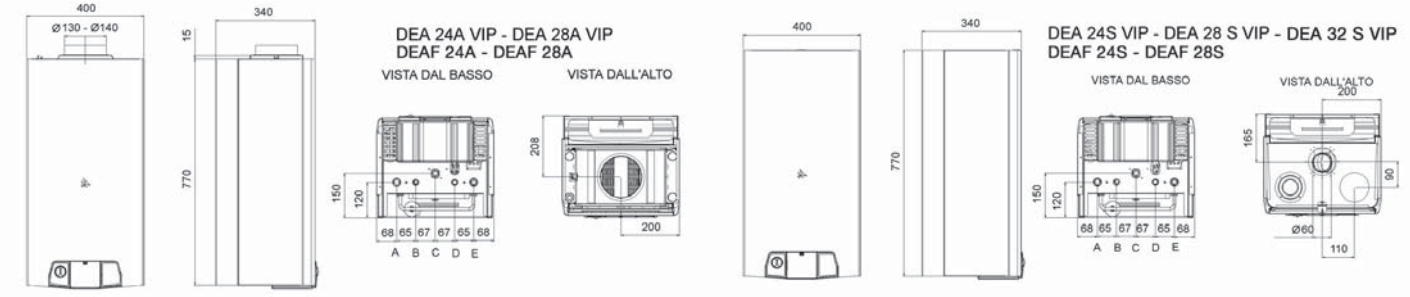
**UNA NUOVA ESTETICA**
Le caldaie DEA VIP si caratterizzano per la loro compattezza, l'elegante e raffinato design che la rendono facilmente inseribile in qualsiasi ambiente domestico.

**NUOVE PRESTAZIONI**
L'impiego di innovative tecnologie per la progettazione della gamma caldaie DEA ha permesso di sviluppare un prodotto che è di riferimento per prestazioni in relazione alle dimensioni d'ingombro.

**COSCIENZA ECOLOGICA**
L'impiego dello scambiatore principale realizzato interamente in rame ha permesso alti rendimenti e basse emissioni di CO.

**PANNELLO DI CONTROLLO**
Il semplice ed intuitivo pannello di comando/controllo ha un display a LCD di grandi dimensioni e pulsanti di regolazione. Permette di monitorare il funzionamento della caldaia ed ottenere una completa configurazione dei parametri impostabili. Il selettore I/0 permette inoltre di spegnere completamente la caldaia.

### DIMENSIONI



## Caldaie murali per interni a condensazione **** **DEA VIP** - caratteristiche tecniche

certificazione energetica 92/42 EEC

| DATI TECNICI | U.M. | 24A VIP | 28A VIP | 24S VIP | 28S VIP | 32S VIP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Categoria | | II2H3+ | | | | |
| Tipo | | B11BS | B11BS | B22P,C12,32,42,52,62,82 | | |
| Portata Termica Max | (kW) | 26.5 | 31 | 25.5 | 30.5 | 34.5 |
| Portata Termica Min | (kW) | 10 | 10 | 10 | 10 | 13 |
| Potenza Termica Max | (kW) | 24 | 28.7 | 23.7 | 28.5 | 31.8 |
| Potenza Termica Min | (kW) | 8.6 | 8.7 | 8.6 | 8.5 | 11.14 |
| Rendimento H2O al 100% | (%) | 90.7 | 92.5 | 92.8 | 93.6 | 93.5 |
| Rendimento H2O al 30% | (%) | 86.8 | 88.0 | 90.3 | 90.4 | 90.7 |
| RISCALDAMENTO | | | | | | |
| Regolaz. T° H2O Riscald. | (°C) | 40-80 | | | | |
| Vaso Espansione | (l) | 8 | | | | |
| Pressione Max Esercizio | (bar) | 3 | | | | |
| Temperatura Max | (°C) | 90° | | | | |
| SANITARIO | | | | | | |
| Prelievo Delta T 25°C | (l/min) | 13.8 | | | | |
| Prelievo Delta T 35°C | (l/min) | 9.8 | | | | |
| Pressione Max Sanitario | (bar) | 6 | | | | |
| Pressione Min Sanitario | (bar) | 0.8 | | | | |
| Regolaz. Temp. Sanitario Min/Max | | 35° - 60° | | | | |

| CARATTERIST. ELETTRICHE | U.M. | 24A VIP | 28A VIP | 24S VIP | 28S VIP | 32S VIP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tensione/frequenza | (V/Hz) | 230/50 | | | | |
| Potenza | (W) | 140 | | | | |
| Protezione | | X4D | | | | |
| DIMENS. E COLLEGAMENTI | | | | | | |
| Larghezza | (mm) | 400 | | | | |
| Altezza | (mm) | 770 | | | | |
| Profondità | (mm) | 340 | | | | |
| Peso | (Kg) | 46 | 46 | 48 | 48 | 48 |
| Diam. tubo di scarico | (mm) | 130 | 140 | - | - | - |
| Diam. tubo scarico/aspir. concentrico | (mm) | - | - | 60/100 | 60/100 | 60/100 |
| Lungh. concentrico min/max | (m) | - | - | 0,5 ÷ 6 | 0,5 ÷ 6 | 0,5 ÷ 6 |
| Diam. tubo aspir./scarico separati | (mm) | - | - | 80/80 | 80/80 | 80/80 |
| Lungh. tubi separati min/max | (m) | - | - | 41+41 | 37+37 | 37+37 |

CMT si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza dare preavviso, in quanto ogni variazione apportata sarà utile per l'evoluzione della gamma.

## Caldaie murali per interni *** **DEA VIP** - prezzi (€)

certificazione energetica (mod. S) 92/42 EEC

al netto di IVA

| MODELLO | CODICE | DESCRIZIONE | PREZZO |
|---|---|---|---|
| DEA 24 AR VIP METANO | 7.16.05.124 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas metano 10-26,5 Kw solo riscaldamento | 1.050,00 |
| DEA 24 AR VIP G.P.L. | 7.61.05.124 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas g.p.l. 10-26,5 Kw solo riscaldamento | 1.050,00 |
| DEA 28 AR VIP METANO | 7.16.05.128 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas metano 10-31 Kw solo riscaldamento | 1.150,00 |
| DEA 28 AR VIP G.P.L. | 7.61.05.128 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas g.p.l. 10-31 Kw solo riscaldamento | 1.150,00 |
| DEA 24 A VIP METANO | 7.16.06.124 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas metano 10-26,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.200,00 |
| DEA 24 A VIP G.P.L. | 7.61.06.124 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas g.p.l. 10-265 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.200,00 |
| DEA 28 A VIP METANO | 7.16.06.128 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas metano 10-31 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.250,00 |
| DEA 28 A VIP G.P.L. | 7.61.06.128 | Caldaia murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas g.p.l. 10-31 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.250,00 |
| DEA 24 SR VIP METANO | 7.16.07.124 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-25,5 Kw solo riscaldamento | 1.250,00 |
| DEA 24 SR VIP G.P.L. | 7.61.07.124 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-25,5 Kw solo riscaldamento | 1.250,00 |
| DEA 28 SR VIP METANO | 7.16.07.128 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw solo riscaldamento | 1.280,00 |
| DEA 28 SR VIP G.P.L. | 7.61.07.128 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-30,5 Kw solo riscaldamento | 1.280,00 |
| DEA 32 SR VIP METANO | 7.16.08.033 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 13-34,5 Kw solo riscaldamento | 1.500,00 |
| DEA 32 SR VIP G.P.L. | 7.61.08.033 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 13-34,5 Kw solo riscaldamento | 1.500,00 |
| DEA 24 S VIP METANO | 7.16.08.124 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-25,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.300,00 |
| DEA 24 S VIP G.P.L. | 7.61.08.124 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-25,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.300,00 |
| DEA 28 S VIP METANO | 7.16.08.128 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.330,00 |
| DEA 28 S VIP G.P.L. | 7.61.08.128 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-30,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.330,00 |
| DEA 32 S VIP METANO | 7.16.08.032 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 13-34,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.550,00 |
| DEA 32 S VIP G.P.L. | 7.61.08.032 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 13-34,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.550,00 |

# Caldaie murali a gas con scambiatore bitermico**** certificazione energetica 92/42 EEC
# DEAB 24S

CE

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**IL MICROPROCESSORE**
Un avanzato sistema a microprocessore garantisce, con i più elevati standard di sicurezza ed affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente l'invio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco. Il sistema caldaia è predisposto per alimentare il riscaldamento tradizionale o in alternativa il riscaldamento a pavimento.

**LE SICUREZZE**
Sulla gamma DEA sono presenti le seguenti sicurezze:
ANTIBLOCCAGGIO POMPA.
Il circolatore si avvia in automatico per 60'' ogni 24 ore evitando così fenomeni di grippaggio.
PROTEZIONE ANTIGELO.
Esistono due livelli di protezione antigelo. Un primo livello parte quanto l'acqua di circolazione arriva a 7°, si attiva la pompa e gli rende il proprio calore di rotazione. Tale funzione si interrompe quando arriva a 12°. Il secondo livello interviene quando la temperatura dell'impianto scende sotto i 5°, la caldaia si accende in automatico sino a riportare il circuito ad una temperatura superiore ai 30°.
CIRCOLATORE CON SFIATO AUTOMATICO.
Tutte le caldaie serie DEA sono dotate di un efficiente sistema di sfiato automatico montato direttamente sul circolatore.
POST-CIRCOLAZIONE.
Alla fine di ogni ciclo di utilizzo a bruciatore spento, il circolatore rimane in funzione per 60'' allo scopo di smaltire il calore residuo presente in caldaia.
BY-Pass.
Per completare l'adattabilità alle più varie tipologie d'impianto, DEA è dotata di By Pass Automatico.

**UNA NUOVA ESTETICA**
Le caldaie DEA VIP si caratterizzano per la loro compattezza, l'elegante e raffinato design che la rendono facilmente inseribile in qualsiasi ambiente domestico.

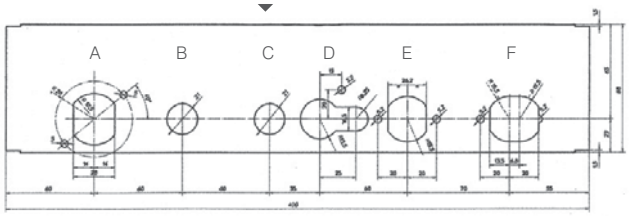
**NUOVE PRESTAZIONI**
L'impiego di innovative tecnologie per la progettazione della gamma caldaie DEA ha permesso di sviluppare un prodotto che è di riferimento per prestazioni in relazione alle dimensioni d'ingombro.

**COSCIENZA ECOLOGICA**
L'impiego dello scambiatore principale realizzato interamente in rame ha permesso alti rendimenti e basse emissioni di CO.

**PANNELLO DI CONTROLLO**
Il semplice ed intuitivo pannello di comando/controllo ha un display a LCD di grandi dimensioni e pulsanti di regolazione. Permette di monitorare il funzionamento della caldaia ed ottenere una completa configurazione dei parametri impostabili. Il selettore I/0 permette inoltre di spegnere completamente la caldaia.

**PANNELLO DI CONTROLLO:**
1 - acceso /spento ON/OFF estate /inverno
2 - tasto menù
3 - visualizzazione utente
4 - set+/– riscaldamento
5 - set+/– sanitario
6 - termoidrometro

LEGENDA:
A = Ingresso GAS 3/4"
B = Mandata Sanitario 1/2"
C = Ingresso Sanitario 1/2"
D = Rubinetto di carico
E = Ritorno Riscaldamento 3/4"
F = Mandata Riscaldamento 3/4"



# Caldaie murali a gas con scambiatore bitermico**** certificazione energetica 92/42 EEC
# **DEAB 24S** - caratteristiche tecniche

| DATI TECNICI 24 F | U.M. | |
|---|---|---|
| Categoria | | II2H2E+3+3B/P |
| Stelle Rendimento | | *** |
| Tipo | | B22P,C12,32,42,52,62,82 |
| Portata Termica Max | (kW) | 25.5 |
| Portata Termica Min. | (kW) | 10 |
| Potenza Termica Max | (kW) | 23.7 |
| Potenza termica Min | (kW) | 8.6 |
| Rendimento H2O AL 100% | | 92.8 |
| Rendimento H2O AL 30% | | 90.3 |
| **RISCALDAMENTO** | | |
| Regolaz. Temp. Riscaldamento | (°C) | 40-75 |
| Vaso espansione | (l) | 7 |
| Pressione max esercizio | (bar) | 3 |
| Temperatura Max | °C | 90° |
| **SANITARIO** | | |
| Prelievo Delta T 25°C | (l/min) | 10 |
| Prelievo Delta T 35°C | (l/min) | 7 |
| Pressione max Sanitario | (bar) | 6 |
| Pressione min Sanitario | (bar) | 0.8 |
| Regolaz. Temp. Sanitario min/max | | 30°-65° |

| CARATTERISTICHE ELETTRICHE | U.M. | |
|---|---|---|
| Tensione/Frequenza | (V/HZ) | 230/50 |
| Potenza | (W) | 140 |
| Protezione | (IP) | X4D |
| **DIMENSIONI E COLLEGAMENTI** | | |
| Larghezza | (mm) | 400 |
| Altezza | (mm) | 770 |
| Profondità | (mm) | 340 |
| Peso | (Kg) | 45 |
| Diam. tubo di scarico | (mm) | - |
| Diam. tubo scarico/aspir. concentrico | (mm) | 60/100 |
| Lungh. concentrico min-max | (m) | 0,5 ÷ 6 |
| Diam. tubi asirazione/scarico separati | (mm) | 0/80 |
| Lungh. tubi separati | (m) | 41 ÷ 41 |

CMT si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza dare preavviso, in quanto ogni variazione apportata sarà utile per l'evoluzione della gamma.

# Caldaie murali a gas con scambiatore bitermico**** certificazione energetica 92/42 EEC
# **DEAB 24S** - prezzi (€)

al netto di IVA

| MODELLO | CODICE | DESCRIZIONE | PREZZO |
|---|---|---|---|
| DEAB 24S METANO | 7.16.15.024 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) GAS METANO 10-25,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **927,00** |
| DEAB 24S GPL | 7.61.15.024 | Caldaia murale a tiraggio forzato (camera stagna) GAS GPL 10-25,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **927,00** |

# Caldaie murali per esterni e da incasso ****

certificazione energetica 92/42 EEC

# DEA VIP

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**I MOLTEPLICI VANTAGGI di DEA VIP SE**

Le caldaie "DEA VIP SE" per ESTERNI da 24kW e 28kW a camera stagna, sono pensate, progettate e realizzate per le esigenze di installazioni all'esterno, si caratterizzano per la rapidissima manutenzionabilità, svariati sganci rapidi per la componentistica. Sono dotate di due scambiatori separati, uno a piastre in acciaio per il circuito sanitario ed uno in rame per la funzione riscaldamento. Le ridotte dimensioni consentono l'adattamento a qualsiasi ambiente esterno (balconi, terrazzi). L'elegante mantellatura, verniciata con polveri resistenti alle peggiori condizioni atmosferiche, garantisce un gradevole fattore estetico facilmente adattabile anche a qualsiasi ambiente interno.

I collegamenti idraulici sono totalmente occultati dalla mantellatura.

Il pannello comandi, garantito contro le infiltrazioni d'acqua da una protezione elettrica certificata IPX4D, è totalmente in vista, facilitando e velocizzando qualsiasi operazione di regolazione da parte dell' utente. Tutte le caldaie sono dotate di un'elettronica in grado di gestire sia l'impianto termico tradizionale che quello a pavimento.

**I MOLTEPLICI VANTAGGI di DEA VIP SI**

Rispetto alla caldaia da esterni, la "DEA VIP SI" da INCASSO consente l'installazione di caldaie all'interno di una parete eliminando qualsiasi sporgenza o ingombro. Il box da incasso, profondo solo 270 mm, accoglie i modelli a camera stagna da 24 e 28kW si fissa facilmente alle pareti grazie ad apposite zanche di fissaggio.

L'ampia portina di chiusura, apribile sia a destra che a sinistra, permette un facile alloggiamento della caldaia al suo interno.

I collegamenti elettrici ed idraulici accedono al box da ogni posizione, svariate pretranciature ed in particolare, quelle eseguite nella parte alta del cassone permettono il passaggio dei tubi di scarico ed aspirazione, sia concentrici che sdoppiati, in qualsiasi direzione.

**IL MICROPROCESSORE**

Un avanzato sistema a microprocessore garantisce, con i più elevati standard di sicurezza ed affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente l'invio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco. Il sistema caldaia è predisposto per alimentare il riscaldamento tradizionale o in alternativa il riscaldamento a pavimento.

**LE SICUREZZE**

Sulla gamma DEA sono presenti le seguenti sicurezze:

ANTIBLOCCAGGIO POMPA

Il circolatore si avvia in automatico per 60" ogni 24 ore evitando così fenomeni di grippaggio.

PROTEZIONE ANTIGELO

Esistono due livelli di protezione antigelo. primo livello parte quando l'acqua di circolazione arriva a 7°, si attiva la pompa e gli rende il proprio calore di rotazione. Tale funzione si interrompe quando arriva a 12°. Il secondo livello interviene quando la temperatura dell'impianto scende sotto i 5°, la caldaia si accende in automatico sino a riportare il circuito ad una temperatura superiore ai 30°.

CIRCOLATORE CON SFIATO AUTOMATICO

Tutte le caldaie serie DEA sono dotate di un efficiente sistema di sfiato automatico montato direttamente sul circolatore.

POST-CIRCOLAZIONE

Alla fine di ogni ciclo di utilizzo a bruciatore spento, il circolatore rimane in funzione per 60" allo scopo di smaltire il calore residuo presente in caldaia.

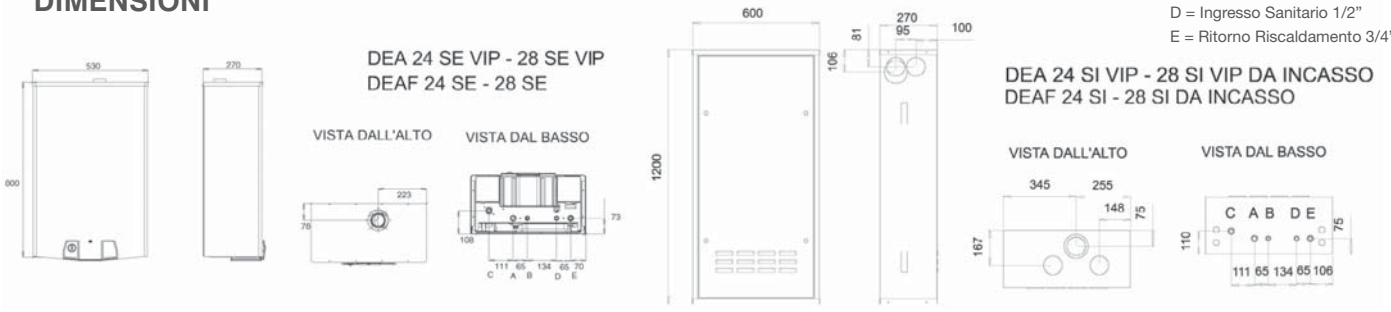
BY-PASS

Per completare l'adattabilità alle più varie tipologie d'impianto, DEA è dotata di By Pass Automatico. Il semplice ma completo pannello di comando e controllo con display a LCD e pulsanti di regolazione, consente di monitorare il funzionamento della caldaia e di regolare i parametri. Il selettore I/0 permette inoltre di spegnere del tutto la caldaia.

**LEGENDA:**

A = Mandata Riscaldamento 3/4"
B = Mandata Sanitario 1/2"
C = Ingresso GAS 3/4"
D = Ingresso Sanitario 1/2"
E = Ritorno Riscaldamento 3/4"

## DIMENSIONI


DEA 24 SE VIP - 28 SE VIP
DEAF 24 SE - 28 SE
VISTA DALL'ALTO
VISTA DAL BASSO
DEA 24 SI VIP - 28 SI VIP DA INCASSO
DEAF 24 SI - 28 SI DA INCASSO
VISTA DALL'ALTO
VISTA DAL BASSO
C A B D E
111 65 134 65 106

# Caldaie murali per esterni e da incasso ****
## DEA VIP - caratteristiche tecniche

certificazione energetica 92/42 EEC

| DATI TECNICI | U.M. | 24 SE VIP | 24 SI VIP |
|---|---|---|---|
| Categoria | | II2H3+ | |
| Tipo | | B22P,C12,32,42,52,62,82 | |
| Portata Termica Max | (kW) | 25.5 | |
| Portata Termica Min | (kW) | 10 | |
| Potenza Termica Max | (kW) | 23.7 | |
| Potenza Termica Min | (kW) | 8.6 | |
| Rendimento H2O al 100% | (%) | 92.8 | |
| Rendimento H2O al 30% | (%) | 90.3 | |
| RISCALDAMENTO | | | |
| Regolaz. Temp. Riscaldamento Radiatori | (°C) | 40-80 | |
| Vaso Espansione | (l) | 7 | |
| Pressione Max Esercizio | (bar) | 3 | |
| Temperatura Max | (°C) | 90° | |
| SANITARIO | | | |
| Prelievo delta T 25°C | (l/min) | 13.8 | |
| Prelievo delta T 35°C | (l/min) | 9.8 | |
| Pressione Max Sanitario | (bar) | 6 | |
| Pressione Min Sanitario | (bar) | 0.8 | |
| Regolaz. T° Sanitario Min/Max | | 35°-60° | |

| CARATTERISTICHE ELETTRICHE | U.M. | 24 SE VIP | 24 SI VIP |
|---|---|---|---|
| Tensione/frequenza | (V/Hz) | 230/50 | |
| Potenza | (W) | 140 | |
| Protezione | | IP X4D | |
| DIMENSIONI E COLLEGAMENTI | | | |
| Larghezza | (mm) | 530 | 600 |
| Altezza | (mm) | 800 | 1200 |
| Profondità | (mm) | 270 | 270 |
| Peso | (Kg) | 48 | 55 |
| Diam. tubo scarico/aspir. concentrico | (mm) | 60/100 | |
| Lungh. concentrico min/max | (m) | 0,5 ÷ 6 | |
| Diam. tubo aspir./scarico separati | (mm) | 80/80 | |
| Lunghezza tubi separati min/max | (m) | 41÷ 41 | |

CMT si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza dare preavviso, in quanto ogni variazione apportata sarà utile per l'evoluzione della gamma.

# Caldaie murali per esterni e da incasso ****
## DEA VIP - prezzi (€)

certificazione energetica 92/42 EEC

al netto di IVA

| MODELLO | CODICE | DESCRIZIONE | PREZZO |
|---|---|---|---|
| DEA 24 SER VIP METANO | 7.16.09.224 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-25,5 Kw solo riscaldamento | 1.350,00 |
| DEA 24 SER VIP G.P.L. | 7.61.09.224 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-25,5 Kw solo riscaldamento | 1.350,00 |
| DEA 28 SER VIP METANO | 7.16.09.228 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw solo riscaldamento | 1.380,00 |
| DEA 28 SER VIP G.P.L. | 7.61.09.228 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-30,5 Kw solo riscaldamento | 1.380,00 |
| DEA 24 SIR VIP METANO | 7.16.10.224 | Caldaia murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-25,5 Kw solo riscaldamento | 1.300,00 |
| DEA 24 SIR VIP G.P.L. | 7.61.10.224 | Caldaia murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-25,5 Kw solo riscaldamento | 1.300,00 |
| DEA 28 SIR VIP METANO | 7.16.10.228 | Caldaia murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw solo riscaldamento | 1.350,00 |
| DEA 28 SIR VIP G.P.L. | 7.61.10.228 | Caldaia murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-30,5 Kw solo riscaldamento | 1.350,00 |
| DEA 24 SE VIP METANO | 7.16.09.324 | Cald. murale da est. a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-25,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.450,00 |
| DEA 24 SE VIP G.P.L. | 7.61.09.324 | Cald. murale da est. a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-25,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.450,00 |
| DEA 28 SE VIP METANO | 7.16.09.328 | Cald. murale da est. a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.500,00 |
| DEA 28 SE VIP G.P.L. | 7.61.09.328 | Cald. murale da est. a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-30,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | 1.500,00 |
| DEA 24 SI VIP METANO | 7.16.10.324 | Cald. murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-25,5 Kw prod. acqua sanitaria istantanea | 1.350,00 |
| DEA 24 SI VIP G.P.L. | 7.61.10.324 | Caldaia murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-25,5 Kw prod. acqua sanitaria istantanea | 1.350,00 |
| DEA 28 SI VIP METANO | 7.16.10.328 | Caldaia murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw prod. acqua sanitaria istantanea | 1.400,00 |
| DEA 28 SI VIP G.P.L. | 7.61.10.328 | Caldaia murale da incasso a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 10-30,5 Kw prod. acqua sanitaria istantanea | 1.400,00 |
| DEA 32 SER VIP METANO | 7.16.09.532 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 13-34,5 Kw solo riscaldamento | 1.750,00 |
| DEA 32 SER VIP G.P.L. | 7.61.09.532 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 13-34,5 Kw solo riscaldamento | 1.750,00 |
| DEA 32 SE VIP METANO | 7.16.09.232 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 13-34,5 Kw prod. acqua sanitaria istantanea | 1.850,00 |
| DEA 32 SE VIP G.P.L. | 7.61.09.232 | Caldaia murale da esterno a tiraggio forzato (camera stagna) gas g.p.l. 13-34,5 Kw prod. acqua sanitaria istantanea | 1.850,00 |
| FATINC | 7.16.00.000 | Telaio incasso mm 1200hx600lx270p | 150,00 |

# Caldaie murali per interni con bollitore ***
# DEA VIP

certificazione energetica 92/42 EEC

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**IL MICROPROCESSORE**
Un avanzato sistema a microprocessore garantisce, con i più elevati standard di sicurezza e affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione.
Il microprocessore consente l'invio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco.
Il sistema caldaia è predisposto per alimentare il riscaldamento tradizionale o in alternativa il riscaldamento a pavimento.

**LE SICUREZZE**
Sulla gamma DEA sono presenti le seguenti sicurezze:
ANTIBLOCCAGGIO POMPA.
Il circolatore del riscaldamento si avvia in automatico per 60'' ogni 24 ore evitando fenomeni di grippaggio.
PROTEZIONE ANTIGELO.
Esistono due livelli di protezione antigelo. Un primo livello parte quanto l'acqua di circolazione arriva a 7°, si attiva la pompa e gli rende il proprio calore di rotazione. Tale funzione si interrompe quando arriva a 12°. Il secondo livello interviene quando la temperatura dell'impianto scende sotto i 5°, la caldaia si accende in automatico sino a riportare il circuito ad una temperatura superiore ai 30°.
CIRCOLATORI.
Tutte le caldaie DEA 28 B VIP sono dotate di doppio circolatore a velocità variabile, uno per il riscaldamento ed uno per l'acqua sanitaria. Su entrambi i circolatori è montato un efficiente sistema di sfiato automatico.
POST-CIRCOLAZIONE.
Alla fine di ogni ciclo di utilizzo a bruciatore spento, il circolatore riscaldamento rimane in funzione per 60'' allo scopo di smaltire il calore residuo presente in caldaia.
PRESSOSTATO.
DEA è dotata di un pressostato per controllare l'eventuale mancanza d'acqua nell'impianto ed arresta completamente la caldaia.

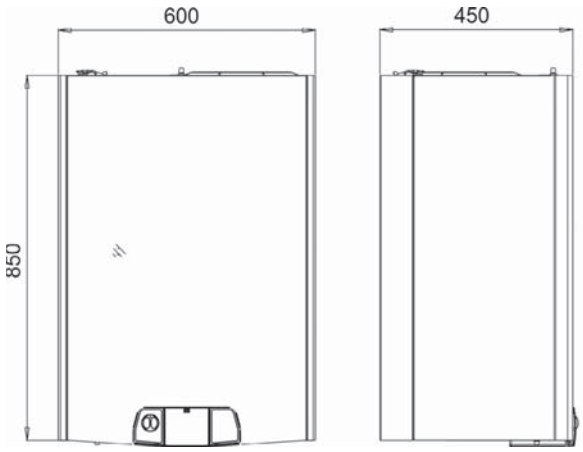
**UNA NUOVA ESTETICA**
Le caldaie DEA 28 B VIP si caratterizzano per la loro compattezza, l'elegante e raffinato design, le rendono facilmente inseribili in qualsiasi ambiente domestico. Le caldaie DEA 28 B VIP sono la soluzione ideale per chi ha grandi prelievi di acqua in contemporanea.

**NUOVE PRESTAZIONI**
L'impiego di innovative tecnologie per la progettazione della gamma caldaie DEA ha permesso di sviluppare un prodotto che è di riferimento per prestazioni in relazione alle dimensioni d'ingombro che le permettono di contenere un bollitore accumulo in acciaio INOX AISI 316L da 60 litri, con anodo in magnesio a protezione e flangia di ispezione per pulizia e controllo. DEA è dotata di serie del vaso di espansione per l'acqua calda sanitaria.

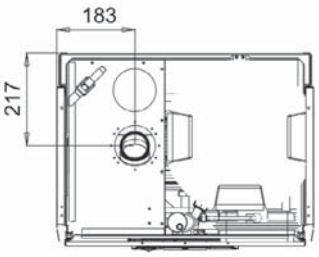
**COSCIENZA ECOLOGICA**
L'impiego dello scambiatore principale realizzato interamente in rame con sei tubi ovali, ha permesso alti rendimenti ed emissioni di CO con valori eccellenti.
Il semplice ed intuitivo pannello di comando/controllo ha un display a LCD di grandi dimensioni e pulsanti di regolazione. Permette di monitorare il funzionamento della caldaia ed ottenere una completa configurazione dei parametri impostabili. Il selettore I/0 permette inoltre di spegnere completamente la caldaia.

## DIMENSIONI

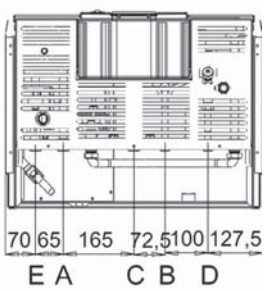
**LEGENDA:**
A = Mandata Riscaldamento 3/4"
B = Mandata Sanitario 1/2"
C = Ingresso GAS 3/4"
D = Ingresso Sanitario 1/2"
E = Ritorno Riscaldamento 3/4"




VISTA DALL'ALTO




VISTA DAL BASSO



# Caldaie murali per interni con bollitore ***
# **DEA VIP** - caratteristiche tecniche

certificazione energetica 92/42 EEC

| DATI TECNICI | U.M. | 28SB BN | 28AB BF |
|---|---|---|---|
| Categoria | | II2H3+ | |
| Tipo | | B11BS | |
| Portata Termica Max | (kW) | 31 | 30.5 |
| Portata Termica Min | (kW) | 10 | 10 |
| Potenza Termica Max | (kW) | 28.7 | 28.5 |
| Potenza Termica Min | (kW) | 8.7 | 8.5 |
| Rendimento H2O al 100% | (%) | 92.5 | 93.6 |
| Rendimento H2O al 30% | (%) | 88.0 | 90.4 |
| RISCALDAMENTO | | | |
| Regolaz. °T Riscaldam. Radiatori | (°C) | 40-80 | |
| Vaso Espansione | (l) | 7 | |
| Pressione Max Esercizio | (bar) | 3 | |
| °T Max | (°C) | 90° | |
| SANITARIO | | | |
| Sanitario Boiler | (l) | 60 | |
| Portata Specifica delta T 30°C (prelievo 10 min.) | | 17.5 secondo pr EN 13203 | |
| Portata Specifica In Servizio cont. delta T 30°C | | 15.8 | |
| Pressione Max Sanitario | (bar) | 6 | |
| Pressione Min Sanitario | (bar) | 0.8 | |
| Regolazione °T Sanitario Min/Max | | 30°-60° | |

| CARATTERISTICHE ELETTRICHE | U.M. | 28SB BN | 28AB BF |
|---|---|---|---|
| Tensione/frequenza | (V/Hz) | 230/50 | |
| Potenza | (W) | 140 | |
| Protezione | IP | X4D | |
| DIMENSIONI E COLLEGAMENTI | | | |
| Larghezza | (mm) | 600 | |
| Altezza | (mm) | 850 | |
| Profondità | (mm) | 450 | |
| Peso | (kg) | 68 | 72 |
| Diam. tubo scarico | (mm) | 140 | - |
| Diam. tubo scarico/aspirazione concentrico | (mm) | - | 60/100 |
| Lungh. concentrico min-max | (m) | - | 0,5÷ 6 |
| Diam. tubo aspirazione/scarico separati | (mm) | - | 80/80 |
| Lungh. tubi separati | (m) | - | 37 ÷ 37 |

CMT si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza dare preavviso, in quanto ogni variazione apportata sarà utile per l'evoluzione della gamma.

# Caldaie murali per interni con bollitore ***
# **DEA VIP** - prezzi (€)

certificazione energetica 92/42 EEC

al netto di IVA

| MODELLO | CODICE | DESCRIZIONE | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **DEA 28 AB VIP METANO** | 7.16.11.060 | Cald. murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas metano 10-31 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 60 in acciaio inox AISI316L | **1.940,00** |
| **DEA 28 AB VIP G.P.L.** | 7.61.11.060 | Cald. murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas g.p.l. 10-31 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 60 in acciaio inox AISI316L | **1.940,00** |
| **DEA 28 SB VIP METANO** | 7.16.12.160 | Cald. murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 60 in acciaio inox AISI316L | **2.000,00** |
| **DEA 28 SB VIP G.P.L.** | 7.61.12.160 | Cald. murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 60 in acciaio inox AISI316L | **2.000,00** |

# Caldaie murali per interni con bollitore ***
# DEA 28/32 VIP

certificazione energetica 92/42 EEC

CE

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

**UNA NUOVA ESTETICA**
Le caldaie DEA 28 100 VIP sono la soluzione ideale per chi ha grandi prelievi di acqua in contemporanea

**NUOVE PRESTAZIONI**
L'impiego di innovative tecnologie per la progettazione della gamma caldaie DEA ha permesso di sviluppare un prodotto che è di riferimento per prestazioni in relazione alle dimensioni d'ingombro che le permettono di contenere un bollitore accumulo in acciaio INOX AISI 316L da 100 litri, con anodo in magnesio a protezione e flangia di ispezione per pulizia e controllo. DEA è dotata di serie del vaso di espansione per l'acqua calda sanitaria.

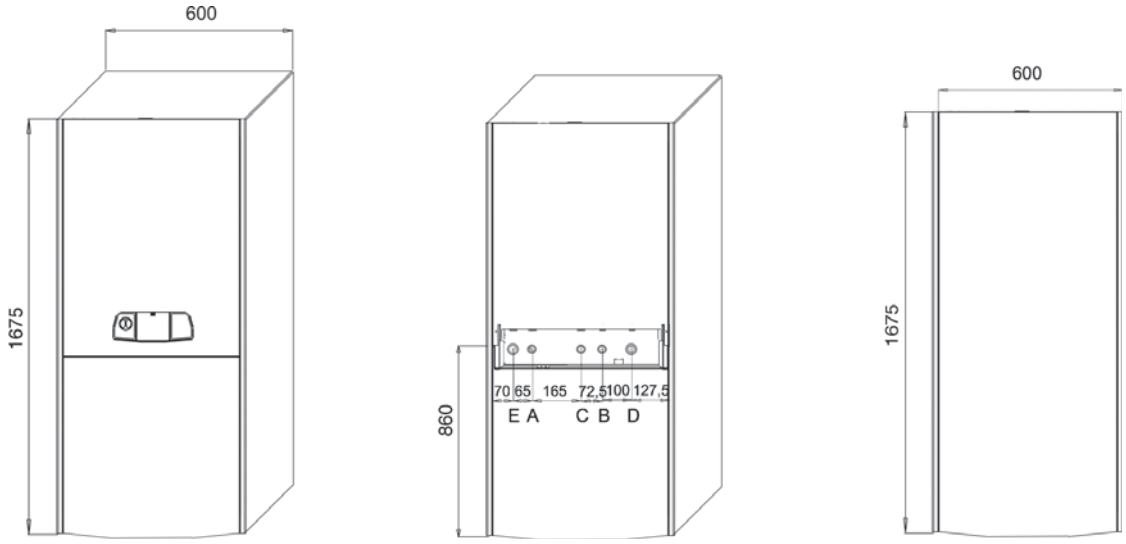
**COSCIENZA ECOLOGICA**
L'impiego dello scambiatore principale realizzato interamente in rame con cinque tubi ovali, ha permesso alti rendimenti ed emissioni di CO con valori eccellenti.

**IL MICROPROCESSORE**
Un avanzato sistema a microprocessore garantisce, con i più elevati standard di sicurezza e affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente l'invio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco. Il sistema caldaia è predisposto per alimentare il riscaldamento tradizionale o in alternativa il riscaldamento a pavimento.

**LE SICUREZZE**
Sulla gamma DEA sono presenti le seguenti sicurezze:
ANTIBLOCCAGGIO POMPA.
Il circolatore del riscaldamento si avvia in automatico per 60'' ogni 24 ore evitando fenomeni di grippaggio.
PROTEZIONE ANTIGELO.
Esistono due livelli di protezione antigelo. Un primo livello parte quanto l'acqua di circolazione arriva a 7°, si attiva la pompa e gli rende il proprio calore di rotazione. Tale funzione si interrompe quando arriva a 12°. Il secondo livello interviene quando la temperatura dell'impianto scende sotto i 5°, la caldaia si accende in automatico sino a riportare il circuito ad una temperatura superiore ai 30°.
CIRCOLATORI.
Tutte le caldaie DEA 28 100 VIP sono dotate di doppio circolatore a velocità variabile, sull'impianto di riscaldamento viene montato un circolatore maggiorato, uno per il riscaldamento ed uno per l'acqua sanitaria. Su entrambi i circolatori è montato un efficiente sistema di sfiato automatico.
POST-CIRCOLAZIONE.
Alla fine di ogni ciclo di utilizzo a bruciatore spento, il circolatore riscaldamento rimane in funzione per 60'' allo scopo di smaltire il calore residuo presente in caldaia.
PRESSOSTATO.
DEA è dotata di un pressostato per controllare l'eventuale mancanza d'acqua nell'impianto ed arresta completamente la caldaia
BY-Pass. Per completare l'adattabilità alle piu varie tipologie d'impianto, DEA è dotata di By Pass Automatico.
Il semplice ed intuitivo pannello di comando/controllo ha un display a LCD di grandi dimensioni e pulsanti di regolazione. Permette di monitorare il funzionamento della caldaia ed ottenere una completa configurazione dei parametri impostabili. Il selettore I/0 permette inoltre di spegnere completamente la caldaia.

## DIMENSIONI

**LEGENDA:**
A = Mandata Riscaldamento 3/4"
B = Mandata Sanitario 1/2"
C = Ingresso GAS 3/4"
D = Ingresso Sanitario 1/2"
E = Ritorno Riscaldamento 3/4"



# Caldaie murali per interni con bollitore ***

certificazione energetica 92/42 EEC

## DEA 28/32 VIP - caratteristiche tecniche

| DATI TECNICI | U.M. | 28A 100 VIP | 28S 100VIP | 32S 100VIP |
|---|---|---|---|---|
| Categoria | | | II2H3+ | |
| Tipo | | | B11BS | |
| Portata Termica Max | (kW) | 31 | 30.5 | 34.5 |
| Portata Termica Min | (kW) | 10 | 10 | 13 |
| Potenza Termica Max | (kW) | 28.7 | 28.5 | 31.8 |
| Potenza Termica Min | (kW) | 8.7 | 8.5 | 11.14 |
| Rendimento H2O al 100% | (%) | 92.5 | 93.6 | 93.5 |
| Rendimento H2O al 30% | (%) | 88.0 | 90.4 | 90.7 |
| RISCALDAMENTO | | | | |
| Regolazione °T Riscaldam. Radiatori | (°C) | | 40-80 | |
| Vaso Espansione | (l) | | 7 | |
| Pressione Max Esercizio | (bar) | | 3 | |
| Temperatura Max | (°C) | | 90° | |
| SANITARIO | | | | |
| Sanitario Boiler | (l) | | 100 | |
| Portata Spec. selta T 30°C (Prelievo 10 Min.) | | | 17.5 secondo pr EN 13203 | |
| Portata Spec. In Servizio Cont. delta T 30°C | | | 15.8 | |
| Pressione Max Sanitario | (bar) | | 6 | |
| Pressione Min Sanitario | (bar) | | 0.8 | |
| Regolazione °T Sanitario Min/Max | | | 30°-60° | |
| CARATTERISTICHE ELETTRICHE | | | | |
| Tensione/frequenza | (V/Hz) | | 230/50 | |
| Potenza | | | 140 | |
| Protezione | | | X4D | |
| DIMENSIONI E COLLEGAMENTI | | | | |
| Larghezza | (mm) | | 600 | |
| Altezza | (mm) | | 1675 | |
| Profondità | (mm) | | 600 | |
| Peso | (kg) | 105 | 110 | 110 |
| Diam. tubo scarico | (mm) | 140 | - | - |
| Diam. tubo scarico/aspir. concentrico | (mm) | - | 60/100 | 60/100 |
| Lungh. concentrico min-max | (m) | - | 0,5 ÷ 6 | 0,5 ÷ 6 |
| Diam. tubo aspirazione/scarico separati | (mm) | - | 80/80 | 80/80 |
| Lungh. tubi separati min-max | (m) | - | 37 ÷ 37 | 37 ÷ 37 |

CMT si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza dare preavviso, in quanto ogni variazione apportata sarà utile per l'evoluzione della gamma.

# Caldaie murali per interni con bollitore ***

certificazione energetica 92/42 EEC

## DEA 28/32 VIP - prezzi (€)

al netto di IVA

| MODELLO | CODICE | DESCRIZIONE | PREZZO |
|---|---|---|---|
| DEA 28 A100 VIP METANO | 7.16.11.100 | Cald. basamento a tiraggio naturale (camera aperta) gas metano 10-31 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | 2.500,00 |
| DEA 28 A100 VIP G.P.L. | 7.61.11.100 | Cald. basamento a tiraggio naturale (camera aperta) gas g.p.l. 10-31 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | 2.500,00 |
| DEA 28 S100 VIP METANO | 7.16.12.101 | Cald. basamento a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | 2.600,00 |
| DEA 28 S100 VIP G.P.L. | 7.61.12.101 | Cald. basamento a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | 2.600,00 |
| DEA 32 S100 VIP METANO | 7.16.12.100 | Cald. basamento a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-34,5 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | 3.050,00 |
| DEA 32 S100 VIP G.P.L. | 7.61.12.100 | Cald. basamento a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-34,5 Kw con bollitore ad accumulo Lt. 100 in acciaio inox AISI316L | 3.050,00 |

# Scaldabagno
# JUMBO 28

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

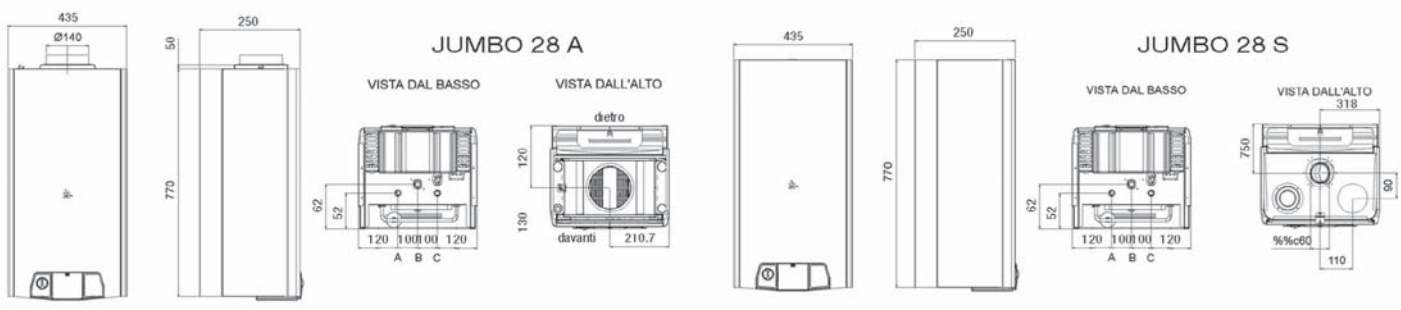
**IL MICROPROCESSORE**
Un avanzato sistema a microprocessore garantisce, con i più elevati standard di sicurezza ed affidabilità, che tutte le funzioni caldaia si svolgano con la massima precisione. Il microprocessore consente l'invio e la ricezione dei dati in tempo reale, nonché di ripetere sino a tre tentativi il ciclo di accensione del bruciatore, evitando così spiacevoli fenomeni di blocco.

**UNA NUOVA ESTETICA**
Lo scaldabagno JUMBO si caratterizza per la sua compattezza, l'elegante e raffinato design che la rende facilmente inseribile in qualsiasi ambiente domestico.

**NUOVE PRESTAZIONI**
L'impiego di innovative tecnologie per la progettazione della gamma scaldabagni JUMBO ha permesso di sviluppare un prodotto che è di riferimento per prestazioni in relazione alle dimensioni d'ingombro.

**COSCIENZA ECOLOGICA**
L'impiego dello scambiatore principale realizzato interamente in rame ha permesso alti rendimenti ed emissioni di CO con valori eccellenti.

## DIMENSIONI



# Scaldabagno
# **JUMBO 28** - caratteristiche tecniche

| DATI TECNICI | U.M. | 28A | 28S |
|---|---|---|---|
| Categoria | | II2H2E+3+3B/P | |
| Tipo | | B11BS C12-C32-C42-C52-C62 | |
| Portata Termica Max | (kW) | 31 | 30.5 |
| Portata Termica Min | (kW) | 10 | 10 |
| Potenza Termica Max | (kW) | 28.7 | 28.5 |
| Potenza Termica Min | (kW) | 8.7 | 8.5 |
| Rendimento H2O al 100% | (%) | 92.5 | 93.6 |
| Rendimento H2O al 30% | (%) | 88.0 | 90.4 |
| RISCALDAMENTO | | | |
| Regolazione °T Riscaldam. Radiatori | (°C) | 40-80 | |
| Vaso Espansione | (l) | 7 | |
| Pressione Max Esercizio | (bar) | 3 | |
| Temperatura Max | (°C) | 90° | |
| SANITARIO | | | |
| Sanitario Boiler | (l) | 100 | |
| Prelievo delta T 25°C | (l/min) | 17 | 17 |
| Prelievo delta T 35°C | (l/min) | 13 | 13 |
| Pressione Max Sanitario | (bar) | 6 | |
| Pressione Min Sanitario | (bar) | 0.8 | |
| Regolazione °T Sanitario Min/Max | | 35°-65° 35°-65° | |
| CARATTERISTICHE ELETTRICHE | | | |
| Tensione/frequenza | (V/Hz) | 230/50 | |
| Potenza | | 140 | |
| Protezione | | X4D | |
| DIMENSIONI E COLLEGAMENTI | | | |
| Larghezza | (mm) | 435 | |
| Altezza | (mm) | 770 | |
| Profondità | (mm) | 250 | |
| Peso | (kg) | 38 | 42 |
| Diam. tubo scarico | (mm) | 140 | 140 |
| Diam. tubo scarico/aspir. concentrico | (mm) | - | 60/100 |
| Lungh. concentrico min-max | (m) | - | 0,5 ÷ 6 |
| Diam. tubo aspirazione/scarico separati | (mm) | - | 0/80 |
| Lungh. tubi separati min-max | (m) | - | 37 ÷ 37 |

CMT si riserva di apportare modifiche ai prodotti senza dare preavviso, in quanto ogni variazione apportata sarà utile per l'evoluzione della gamma.

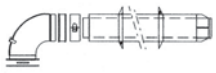
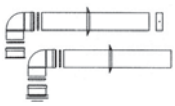
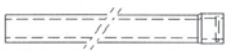
# Scaldabagno
# **JUMBO 28** - prezzi (€)

al netto di IVA

| MODELLO | CODICE | DESCRIZIONE | PREZZO |
|---|---|---|---|
| **JUMBO 28 A** | 7.16.14.028 | Scalda acqua murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas metano 10-31 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **850,00** |
| **JUMBO 28 A** | 7.61.14.028 | Scalda acqua murale a tiraggio naturale (camera aperta) gas GPL 10-31 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **850,00** |
| **JUMBO 28 S** | 7.16.14.128 | Scalda acqua murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas metano 10-30,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **1.000,00** |
| **JUMBO 28 S** | 7.61.14.128 | Scalda acqua murale a tiraggio forzato (camera stagna) gas GPL 10-30,5 Kw produzione acqua sanitaria istantanea | **1.000,00** |

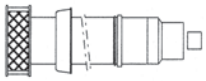
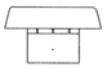
## Accessori a richiesta caldaie murali a gas - prezzi (€)

al netto di IVA

| | Codice | Descrizione | Prezzo |
|---|---|---|---|
|  | 7.16.00.001<br>7.16.00.021 | KIT SCARICO FUMI COASSIALE Ø 60 / 100<br>KIT SCARICO FUMI COASSIALE Ø 60 / 100 PER CONDENS | **72,00**<br>**102,00** |
| | 7.16.00.002 | PROLUNGA COASSIALE Ø 60 / 100 M / F - L = 1000 mm | **39,00** |
| | 7.16.00.004 | CURVA 45° COASSIALE | **30,00** |
| | 7.16.00.005 | CURVA COASSIALE 90° Ø 60 / 100 M / F | **33,00** |
| | 7.16.00.006 | CURVA COASSIALE Ø 60 / 100 CON FLANGIA E PRESE ANALISI | **39,00** |
|  | 7.16.00.007<br>7.16.00.020 | KIT SCARICO FUMI SDOPPIATO Ø 80 / 80<br>KIT SCARICO FUMI SDOPPIATO Ø 80 / 80 PER CONDENSA | 44,00<br>33,00 |
| | 7.16.00.027<br>7.16.00.008 | ATTACCHI SEPARATI E FLANGIATI PER CONDENSA<br>ATTACCHI FLANGIATI Ø 80 | 132,00<br>33,00 |
| | 7.16.00.009 | GIUNTO DI COLLEGAMENTO Ø 80 | **12,00** |
|  | 7.16.00.010 | PROLUNGA Ø 80 M / F - L = 1000 mm | **27,00** |
| | 7.16.00.012 | CURVA 45° Ø 80 M / F | **21,00** |
| | 7.16.00.011 | CURVA 90° Ø 80 M / F | **21,00** |
| | 7.16.00.013 | KIT TRONCHETTI FLANGIATI ASP/SCA Ø 80 PER CONDENSA | **45,00** |

# Accessori a richiesta caldaie murali a gas - prezzi (€)

al netto di IVA

| | Codice | Descrizione | Prezzo |
|---|---|---|---|
|  | 7.16.00.015 | KIT SCARICO FUMI A TETTO COASS. Ø 80 / 125 | **153,00** |
| | 7.16.00.003 | ATTACCO A FLANGIA CON PRESE ANALISI<br>(da accoppiare al kit di scarico 7.16.00.015) | **39,00** |
| | 7.16.00.016 | TUBO M / M Ø 60 x 1,5 L = 50 | **6,00** |
| | 7.16.00.017 | TERMINALE DI ASPIRAZIONE Ø 80 ORIZZONTALE | **15,00** |
| | 7.16.00.018 | SDOPPIATORE PER CALDAIA DA ESTERNO CON SCARICO Ø 80 | **48,00** |
|  | 7.16.00.019 | TERMINALE SCARICO FUMI Ø 80 VERTICALE | **45,00** |
| | 7.16.00.022 | COMANDO REMOTO | **189,00** |
| | 7.16.00.030<br>7.16.00.031 | COMANDO REMOTO PER CONDENSA<br>COMANDO REMOTO PER WARM SPLIT | **128,00**<br>**120,00** |
| | 7.16.00.023 | KIT TUBI E RUBINETTI PER COLLEGAMENTO CALDAIE ISTANTANEE E SOLO RISCALDAMENTO | **33,00** |
| | 7.16.00.025<br>7.16.00.026 | KIT TUBI E RUBINETTI PER COLLEGAMENTO CALDAIE CON BOILER<br>KIT TUBI E RUBINETTI PER BITERMICA | **33,00**<br>**51,00** |
| | 7.16.00.024 | SONDA ESTERNA | **45,00** |
| | 7.16.00.028 | PREDISPOSIZIONE PER INSTALLAZIONE CALDAIA IN CASCATA | **30,00** |
| | 7.16.00.029 | PANNELLO DI CONTROLLO PER CALDAIE IN CASCATA<br>(max 5 caldaie) | **550,00** |

# Le certificazioni

Attestato

kiwa
Partner for progress

Attribuzione della Classe NOx secondo la norma EN 1020:1997 + A1:2001.
*Award of NOx Class according to the standard EN 1020:1997 + A1:2001.*

Costruttore /*Manufacturer* **C.M.T. Costruzioni Macchine Termotecniche S.r.l.** Parabiago (MI), Italia

Tipo apparecchiature/ *Appliances type* **Generatori d'aria calda a condensazione** *gas-fired condensing air heaters*

Rapporto di conformità tecnica nr. / *Test report no.* **301913** *301913*

| Modelli / Types | | | | Classe NOx / NOx Class: |
|---|---|---|---|---|
| X50 | XR65 | XEO100 | XE175 | 5 NOx < 50mg/kWh |
| XO50 | X80 | XR100 | XEO175 | |
| XE50 | XO80 | X150 | XR175 | |
| XEO50 | XE80 | XO150 | X200 | |
| XR50 | XEO80 | XE150 | XO200 | |
| X65 | XR80 | XEO150 | XE200 | |
| XO65 | X100 | XR150 | XEO200 | |
| XE65 | XO100 | X175 | XP200 | |
| XEO65 | XE100 | XO175 | | |

Kiwa Italia S.p.a.
Sede Legale: Via Angelo Mai, 12 20135 Milano
Sede Amministrativa e operativa: Via Treviso, 30/34 31020 San Vendemiano (TV)
www.kiwa.com
GASTEC

San Vendemiano, 13 Ottobre 2009
*San Vendemiano, 13 October 2009*

Ing. R. Karel
Director Product Certification

Certificato

kiwa
Partner for progress

Numero / Number KIP-082824/01 Sostituisce / Replaces ...
Emesso / Issued 13/10/2009 Scopo / Scope Directive 90/396/EEC
Rapporto / Report 301913
NIP/ PIN 0694BU1913

**CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO**
***EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE***

**Kiwa Gastec dichiara che i prodotti**
*Kiwa Gastec hereby declares that the products*

**generatori d'aria calda a condensazione, tipo**
*gas-fired condensing air heaters, type*

Marchio / *trade mark:* **CMT**

X50 XR65 XEO100 XE175
XO50 X80 XR100 XEO175
XE50 XO80 X150 XR175
XEO50 XE80 XO150 X200
XR50 XEO80 XE150 XO200
X65 XR80 XEO150 XE200
XO65 X100 XR150 XEO200
XE65 XO100 X175 XP200
XEO65 XE100 XO175

costruiti da / *made by* **C.M.T. Costruzioni Macchine Termotecniche S.r.l.**
Parabiago (MI), Italia

soddisfano i requisiti riportati nella
*meets the essential requirements as described in the*
**Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE)**
*Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)*

I suddetti prodotti sono stati approvati per
*Mentioned products have been approved for*

Tipi di apparecchi / *appliance type* : $B_{23}$, $C_{13}$, $C_{33}$, $C_{53}$

Paesi e categorie apparecchi / *Countries and appliance categories*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| AL | $I_{3B/P}$ | AT | $I_{3P/B/P}$ | BE | $I_{2E(R)B}$, $I_{3P}$ |
| BG | $I_{3B/P}$ | CH | $I_{3P/B/P}$ | CY | $I_{3P}$, $I_{3B}$ |
| CZ | $I_{3P/B}$ | DE | $I_{3P(LL)B/P}$ | DK | $I_{3P/B/P}$ |
| EE | $I_{3P/B/P}$ | ES | $I_{3P/B}$ | FI | $I_{3P/B/P}$ |
| FR | $I_{3P/B}$ | GB | $I_{3P/B}$ | GR | $I_{3P/B/P}$ |
| HU | $I_{3P/B/P}$ | IE | $I_{3P/B}$ | IS | $I_{3P}$ |
| IT | $I_{3P/B}$, $I_{3P/B/P}$ | LT | $I_{3P/B/P}$ | LU | $I_{3P/B}$ |
| LV | $I_{3P}$ | MK | $I_{3P/B/P}$ | MT | $I_{3P/B}$, $I_{3B}$ |
| NL | $I_{3P/B}$ | NO | $I_{3P/B/P}$ | PL | $I_{3P/B/P}$ |
| PT | $I_{3P/B}$ | RO | $I_{3P/B/P}$ | SE | $I_{3P/B/P}$ |
| SI | $I_{3P/B/P}$ | SK | $I_{3P/B/P}$ | TR | $I_{3P/B/P}$ |

Kiwa Italia S.p.a.
Sede Legale: Via Angelo Mai, 12 20135 Milano
Sede Amministrativa e operativa: Via Treviso, 30/34 31020 San Vendemiano (TV)
www.kiwa.com
GASTEC

Kiwa Gastec

Ing. R. Karel
Director Product Certification

kiwa Approved
EC TYPE EXAMINATION
90/396/EEC
GASTEC

CE 0694

## Le Certificazioni – Omologazioni.

Tutti i prodotti CMT sono certificati CE.
Inoltre rigorosi test di laboratorio, eseguiti da prestigiosi Istituti di Certificazioni e Sorveglianza Europei ne attestano la conformità alle seguenti direttive:

- Direttiva Gas 90/396/CEE
- Direttiva Macchine 89/392/CEE
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CEE
- Direttiva Basse Emissioni EMC 89/336/CEE

Attestato GASTEC

Attestato di certificaz. CE per Serie G - GP

Certificazione IGIENE RUSSIA

Certificazione GOST-R RUSSIA

Certificazione TECHNADZOR RUSSIA

Certificazione UCRAINA

# Le certificazioni

СЕРТИФИКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

UA1.013.0157289-07

09 листопада 2007 08 листопада 2009

моноблочні газові кондиціонери (руф-топи) серії AMC (6 моделей) та газові повітронагрівачі серії A, AM, AMD, AMDE, AMP (19 моделей), (всього 27 моделей) (див.Додаток, п.1), що працюють на природному газі ГОСТ 5542

7322

ДСТУ 2205-93 (ГОСТ 20219-93); ДСТУ 3135.0-95 (ГОСТ 30345.0-95); ГСТУ 3-59-68-95"Пристрої газопальникові для котлів та побутової техніки.теплова потужність до 0,115 МВт" (див.Додаток, п.2)

'C.M.T. Costruzioni Macchine Termotecniche S.r.l.', Via S. Maria, 180-20015 Parabiago (MI), Iranie

'C.M.T. Costruzioni Macchine Termotecniche S.r.l.', Via S. Maria, 180-20015 Parabiago (MI), Iranie

kiwa

Partner for progress

Attribuzione della Classe NOx secondo la norma EN 1020:1997 + A1:2001.

Award of NOx Class according to the standard EN 1020:1997 + A1:2001.

Costruttore /Manufacturer: C.M.T. Costruzioni Macchine Termotecniche S.r.l. Parabiago (MI), Italia

Tipo apparecchiatura/ Appliances type: Generatori d'aria calda / Air heaters

Rapporto di conformità tecnica nr. / Test report no.: Vedere tabella sottostante / See the table below

| Rapporto n./ Report n. | Modelli / Types | Classe NOx / NOx Class: |
|---|---|---|
| 301266 | AM23 | 5 NOx < 50mg/kWh |
| 301266 | AM32 | |
| 301266 | AM55 | |
| 301266 | AM66 | |
| 301266 | AMC 32/20 | |
| 301266 | AMC 55/30 | |
| 301266 | AMC 66/40 | |
| 301266 | AMC 98/60 | |
| 301266 | AMC 132/75 | |
| 301266 | AMC 132/90 | |
| 301266 | AMD 23 | |
| 301266 | AMD 32 | |
| 301266 | AMD 55 | |
| 301266 | AMD 66 | |
| 301266 | AMP 23 | |
| 301266 | AMP 32 | |
| 301266 | AMP 55 | |
| 301266 | AMP 66 | |
| 301266 | AM 23 p | |
| 301266 | AM 32 p | |
| 301266 | AM 55 p | |
| 301266 | AM 66 p | |
| 301266 | AMC 32/20 p | |
| 301266 | AMC 55/30 p | |
| 301266 | AMC 66/40 p | |
| 301266 | AMC 98/60 p | |
| 301266 | AMC 132/75 p | |
| 301266 | AMC 132/90 p | |
| 301266 | AMD 23 p | |
| 301266 | AMD 32 p | |
| 301266 | AMD 55 p | |
| 301266 | AMD 66 p | |
| 301266 | AMP 23 p | |
| 301266 | AMP 32 p | |
| 301266 | AMP 55 p | |
| 301266 | AMP 66 p | |

San Vendemiano, 29 Novembre 2007

San Vendemiano, 29 November 2007

Daniel Vanghelu we

Vice président

kiwa

Partner for progress

Numero IMV 07.503193-5 Settore EA 18 - 29a

Emesso 22/06/2007 Valido fino al 22/06/2010

Prima edizione .....

Certificato di Sistema di Gestione per la Qualità

**UNI EN ISO 9001:2000**

Kiwa Gastec Italia Spa. certifica che il sistema di gestione per la qualità implementato da

**C.M.T. COSTRUZIONI MACCHINE TERMOTECNICHE S.R.L.**

con sede legale a Milano - (MI)

è conforme ai requisiti della normativa UNI EN ISO 9001:2000, per la sede sotto riportata, per il seguente campo applicativo:

progettazione, produzione e commercializzazione di apparecchi di trattamento aria per la climatizzazione; commercializzazione di chiller ad assorbimento.

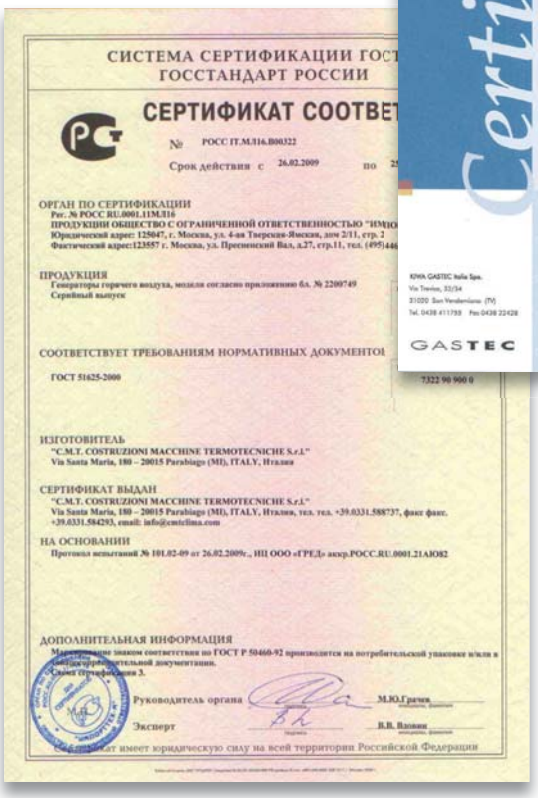
Kiwa Gastec Italia Spa.

Daniël Vanghelu we
Presidente Governing Board

SINCERT

Unità Operativa
- Via S. Maria, 180 - 20015 - Parabiago - MI

GASTEC


СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТ

№ РОСС IT.М.Ц16.В00322

Срок действия с 26.02.2009 по

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ПРОДУКЦИЯ

Генераторы горячего воздуха, модели согласно приложению бл. № 2200749

Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 51625-2000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"C.M.T. COSTRUZIONI MACCHINE TERMOTECNICHE S.r.l."
Via Santa Maria, 180 – 20015 Parabiago (MI), ITALY, Италия

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

"C.M.T. COSTRUZIONI MACCHINE TERMOTECNICHE S.r.l."
Via Santa Maria, 180 – 20015 Parabiago (MI), ITALY, Италия, тел. тел. +39.0331.588737, факс факс. +39.0331.584293, email: info@cmtclima.com

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 101.02-09 от 26.02.2009г., НЦ ООО «ГРЕД» аккр.РОСС.RU.0001.21АЮ82

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Маркирование знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92 производится на потребительской упаковке и/или в сопроводительной документации.

Схема сертификации 3.

Руководитель органа М.Ю.Гречев

Эксперт В.В. Власов

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI
M. MASINI S.r.l.

Organismo Notificato n° 0068 - *Notified Body n° 0068*

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE CE DI TIPO

*EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE*

I/ST.MASINI/217/95 Rev. 5 del/of 28/10//2005

in accordo alla Direttiva 90/396/CEE

*according to the Directive 90/396/EEC*

che e Collaudi M. Masini certifica che i generatori di aria calda a gas riportati nel
no i requisiti essenziali della direttiva 90/396/CEE.
alicità sono riportate in allegato 1.
ori e Collaudi M. Masini certifies that the gas-fired forced convction air heaters below
to the essential requirements of the Directive 90/37/EEC
or the validity are reported in annexe 1.

C.M.T. Costruzioni Macchine Termotecniche S.r.l.
Via S. Maria, 180 - 20015 PARABIAGO (MI)

APPARECCHI ESAMINATI: *Appliances tested*: Generatori di aria calda a gas mod: *Gas-fired forced convection air heaters type:* G 25, G 35, G 50, G 65, G 80, G 100, G 125, G 150, G 175, G 200, G 250, G 300, G 375. G 425, G 500, G 600, G 750, G 900.

Varianti - Variations: GO, GE, GEO, GC, GR

PROCEDURA DI CERTIFICAZIONE: *Certification procedure*: Articolo 8, punto 1a e allegato II punto della direttiva 90/396/CEE. *Article 8, par. 1a and annexe II par. 1 of the directive 90/396/EEC.*

NORME DI RIFERIMENTO: *Reference standards*: EN 1020

NOTA: *Note:* Revisione emessa per estensione alla variante GR e ad altri paesi e relative famiglie gas. *Revision issued for extension to the variation GR and to other countries and relevant gas categories.*

Il presente attestato è riproducibile solo nella sua stesura integrale - *This Certificate can be reproduced only in full.*

Responsabile SCP/SQ-*Head of PQS/CS Sector* P.I. Gabriele Lualdi

ISTITUTO DI RICERCHE M. MASINI 0068

Il Direttore /*Technical Manager* Dr. Ing. Daniele Zerbi

# Condizioni generali di vendita

## ORDINAZIONI

**a** - Le ordinazioni ed ogni altro accordo preso dai rappresentanti incaricati sono immediatamente impegnative per il Compratore; per il venditore diventano invece impegnative solo quando, avendo egli ritenuto a suo insindacabile giudizio di accettarle, invia la conferma d'ordine al compratore. Il contratto si intende comunque concluso presso la sede del venditore.

**b** - Tutte le ordinazioni, anche verbali, salvo accordi contrari scritti, si intendono accettate alle presenti condizioni generali di vendita che formano parte integrante di ogni contratto di vendita. Accettate dall'acquirente per la prima fornitura esse valgono altresì per tutte le successive, anche se non espressamente richiamate.

## LUOGO DI RESA E PREZZI

La merce è venduta franco ns. sede di Parabiago.

In caso di sensibili variazioni nel costo della mano d'opera, dei combustibili, dei materiali, dei trasporti per provvedimento di autorità o in caso di altri aggravi simili, fra la data di ordinazione e quella di consegna del materiale, il prezzo convenuto potrà essere da noi variato.

Indipendentemente da ciò, quando fra la data di accettazione dell'ordine e quella da noi fissata per la consegna intercorrono più di 120 gg. i prezzi in vigore al momento dell'ordine potranno essere variati. In tal caso sarà facoltà del committente di annullare l'ordinazione e di rinunciare alla merce, purchè ne dia avviso a mezzo raccomandata entro 8 gg. dalla nostra Comunicazione del nuovo prezzo. In caso di mancata risposta nel termine suddetto, si intenderà accettato il nuovo prezzo.

## PREZZO E PAGAMENTO

**a** - Tutti i ns. prezzi si intendono IVA esclusa.

**b** - Si riconoscono come liberativi solo i pagamenti effettuati alla sede della CMT in Parabiago. Qualsiasi pagamento altrimenti eseguito resta a completo rischio, pericolo e spesa del Committente. Le tratte e le cambiali sia create in residenze diverse sia che come tali vengano presentate per il pagamento in diverso domicilio, non modificheranno il luogo del pagamento che resta sempre fissato al domicilio del venditore.

**c** - Nel caso di ritardo nel pagamento totale od anche parziale di una fattura, il venditore, salvi tutti gli altri suoi diritti oltre al diritto di risoluzione avrà facoltà di sospendere le ulteriori consegne, nonché di spiccare tratta qualora non già fatto, per l'ammontare delle fatture scadute e anche di pretendere l'intero pagamento di tutto il materiale ordinato o di averlo in altro modo garantito.

**d** - Sui ritardati pagamenti ricorrerà ad ogni modo, senza pregiudizio di ogni altra azione, l'applicazione degli interessi di mora pari al tasso ufficiale di sconto, in vigore durante il periodo di mora, moltiplicato per 2.

Nell'eventualità che dopo la conferma d'ordine alla venditrice pervengano informazioni sulla solvibilità dell'acquirente in contrasto con quelle in precedenza ottenute, è facoltà della venditrice di ritenere applicabile l'art. 1186 C.C.

**e** - Trascorsi 10 giorni dopo la scadenza del termine di pagamento stabilito in fattura senza cha ne sia avvenuto il regolamento, la SOCIETA' avrà facoltà di emettere tratta a vista con spese, il che si intende data perfetta e completa accettazione con il fatto stesso dell'ordinazione.

**f** - L'emissione di tratta o la accettazione di effetti o assegni pagabili su altra piazza costituisce semplicemente una facilitazione concessa al Committente e non può mai essere invocata come deroga alla tassativa clausola di cui all''D5art. 3 par.b.

**g** - Eventuali contestazioni di qualsiasi genere e natura non conferiscono all'acquirente alcun diritto di differire i pagamenti.

## TERMINI DI CONSEGNA RITARDI O IMPEDIMENTI DI FORTUNA

La consegna si intende eseguita presso lo stabilimento del fornitore.

Allorché viene indicato un termine di consegna, questo ha valore semplicemente informativo e non impiegatizio, essendo esso subordinato a qualunque imprevisto e in generale ad ogni altra causa di forza maggiore, dispensando la Società dall'osservare il termine di consegna indicato senza però che il Committente abbia diritto di annullare l'ordine né di esigere danni di qualsiasi natura.

## TRASPORTO E RISCHI

La merce viaggia sempre a rischio e pericolo del destinatario restando convenuto che ogni spedizione viene eseguita per preciso incarico e conto del Committente; spetta quindi al Committente fare reclamo all'atto della ricezione per ritardi, disguidi, rotture, furti, ammanchi che si verificassero per qualsiasi causa alle Amministrazioni Ferroviarie, Compagnie di Navigazione od altri Vettori responsabili.

Non si accettano quindi reclami e non si accordano bonifici per le cause di cui sopra. In particolare la Società non risponde delle eventuali rotture della merce spedita alla rinfusa anche nel caso che dette rotture siano attribuibili a deficienza di imballaggio. Gli eventuali reclami per vizi della merce non saranno ammessi se non presentati nel termine stabilito dal Codice Civile. Il materiale viaggia sempre a rischio e pericolo del Committente anche quando esso viene reso franco destino.

## IMBALLAGGIO

L'eventuale imballaggio, da richiedersi esplicitamente all'atto dell'ordinazione, sarà addebitato in fattura al costo. Gli imballi non sono restituibili.

## RESPONSABILITA'

La nostra responsabilità in nessun caso si estende alle conseguenze sia dell'impiego dei nostri prodotti sia di mancata consegna e si limita puramente alla sostituzione dei pezzi restituiti franco ns. sede di Parabiago qualora essi siano da noi riconosciuti difettosi. In nessun caso la ns. responsabilità può estendersi a danni diretti o indiretti di qualsiasi specie. Non si accetta merce di ritorno senza preventivo accordo.

## MISURE, PESI E MODELLI

La società CMT s.r.l, non assume responsabilità sulle misure, pesi unitari dei prodotti commerciali ed ogni indicazione al riguardo non ha carattere impegnativo ma semplicemente informativo. L'illustrazione dei cataloghi e pieghevoli servono semplicemente a dare un'idea dei singoli articoli e non costituiscono un obbligo di fedele riproduzione nei dettagli.

## RECLAMI

**a** - Gli eventuali reclami devono essere fatti con lettera raccomandata spedita alla CMT s.r.l. entro 8 giorni dalla consegna per vizi apparenti o entro 8 giorni da quando l'utente si è reso conto di vizi e difetti non apparenti e di funzionamento ma sempre entro i termini di garanzia.

**b** - I reclami riflettenti difetti riscontrati nei pezzi di una fornitura non infirmano la validità della stessa, ma restano limitati ai pezzi risultanti difettosi.

**c** - I pezzi riconosciuti difettosi o non corrispondenti alle condizioni di fornitura vengono accettati di ritorno e sostituiti con egual numero di pezzi efficienti senza che questo implichi la responsabilità del venditore per danni diretti o indiretti.

**d** - La fattura si riterrà definitivamente approvata in ogni sua parte qualora non ci sia ritornata con lettera raccomandata entro 8 giorni dalla data del timbro postale.

**e** - Qualsiasi reclamo o contestazione non implica la sospensione od il rifiuto al pagamento delle fatture, pagamento che dovrà effettuarsi regolarmente ed integralmente nei termini convenuti.

## GARANZIA

La CMT s.r.l. garantisce la buona qualità dei suoi prodotti. Le condizioni e la durata sono riportate nelle garanzie dei singoli prodotti.

## RISERVA DI PROPRIETA'

A norma dell''D5art.1523 C.C. che si riconosce e vuole applicabile, il venditore si riserva la proprietà del materiale compravenduto fino ad integrale pagamento del prezzo, e quindi anche fino alla effettiva riscossione di effetti od assegni eventualmente dati in pagamento.

## COMPETENZA GIUDIZIARIA

Per ogni eventuale controversia tra la Società CMT s.r.l. e il Committente viene stabilita ed accettata la competenza dell'Autorità Giudiziaria di Milano o in alternativa Legnano, dove le parti eleggono ad ogni effetto domicilio con espressa rinuncia del Committente all'esecuzione di prove orali fuori.

## NORME GENERALI

Il Committente non potrà invocare dichiarazioni impegnative o garanzie assunte da nostri dipendenti o rappresentanti che non risultino dalle presenti condizioni generali o dati scritti e sottofirmati dalla ns. società.

glittercomunicazione.it

Rev.01-09-2009

**CMT - Costruzioni Macchine Termotecniche S.r.l.**

Via Santa Maria, 180 - 20015 Parabiago - MI - Italia
tel +39 0331 588 737 - fax +39 0331 584 293
info@cmtclima.com

**www.cmtclima.com**